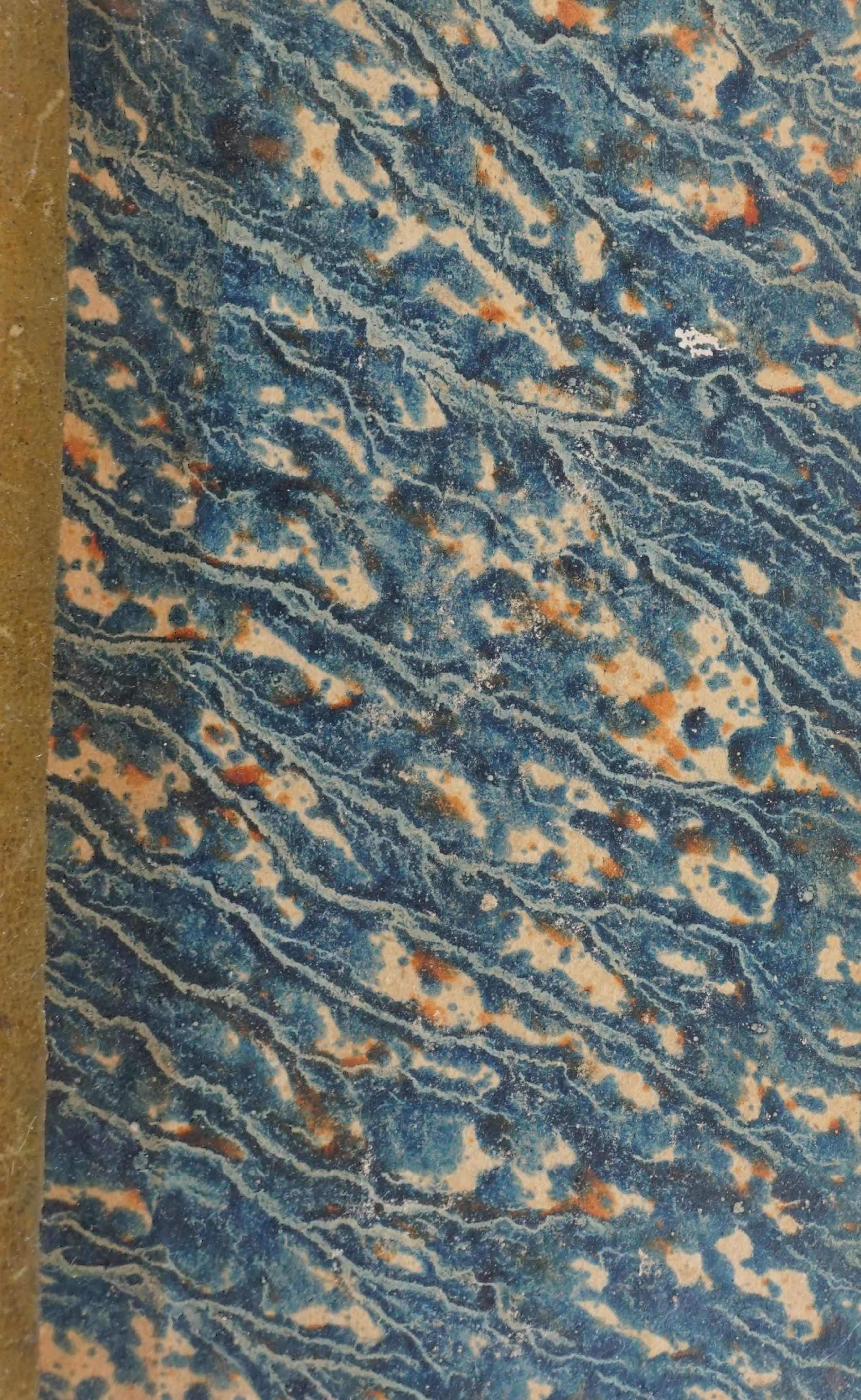






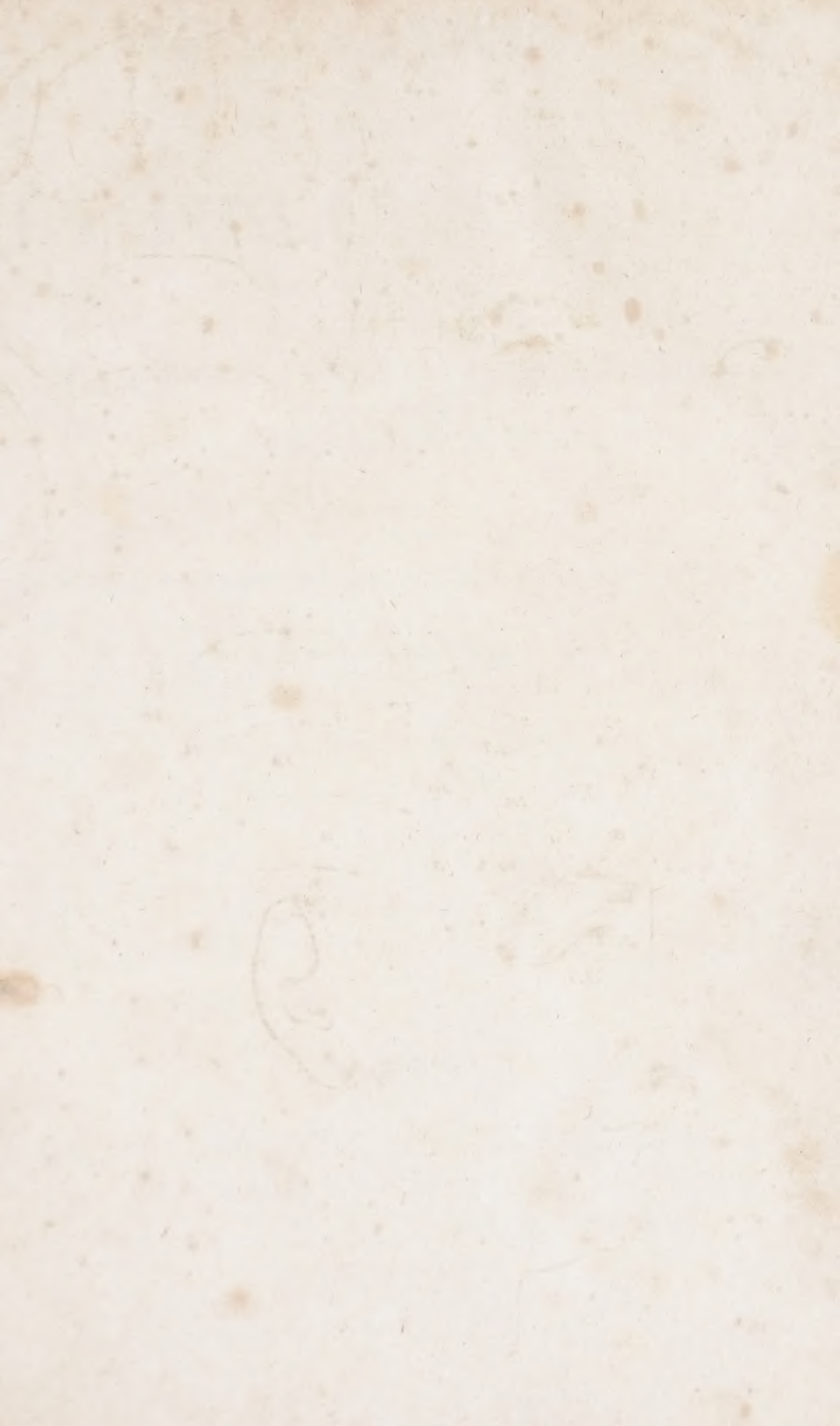
Boy

SPURZHEIM, J.C.
C

OBSERVATIONS

SUR

LA PHRÆNOLOGIE.



Frontispice.



OBSERVATIONS
SUR
LA PHRÆNOLOGIE,
OU
LA CONNAISSANCE DE L'HOMME MORAL ET INTELLECTUEL,
FONDÉE
SUR LES FONCTIONS DU SYSTÈME NERVEUX,

PAR G. SPURZHEIM, M. D.

AVEC FRONTISPICE ET SIX PLANCHES.

PARIS,
CHEZ TREUTTEL ET WÜRTZ, LIBRAIRES,
rue de Bourbon, n°. 17;
A STRASBOURG et à LONDRES, même Maison de commerce.

1818.


WELLCOME
LIBRARY
INSTITUTE

INTRODUCTION.

Beaucoup de personnes voudraient savoir quelle est l'utilité d'une science, avant d'en connaître l'objet et le développement ; mais c'est la chose impossible. Je me contenterai de faire observer que toutes les connaissances sont utiles ; et que l'étude du système nerveux est plus importante que celle des autres parties de l'organisation, à cause de sa grande influence sur les fonctions de l'homme et des animaux. D'abord, presque toutes les fonctions organiques, telles que la digestion, les sécrétions et les excrétions, la circulation, la respiration et la nutrition, sont plus ou moins dépendantes du système nerveux. Ces fonctions sont aussi plus ou moins facilement dérangées, et leurs désordres plus ou moins dangereux, d'après l'irritabilité nerveuse. Ensuite, la sympathie des différens organes entre eux, comme celle de l'estomac et du cerveau, ou des parties congénères, s'explique

par la communication des nerfs; enfin, il est certain que l'animalité des êtres ne paraît que par l'intermédiaire du système sensible, et que les sens extérieurs, le mouvement volontaire, les instincts des animaux, leurs aptitudes industrielles, les affections, les passions et toutes les opérations intellectuelles de l'homme, se manifestent uniquement par le système nerveux, ou que les parties nerveuses sont les révélations organiques des animaux et de l'homme moral et intellectuel. Il est donc impossible de méconnaître la prééminence de l'étude du système nerveux pour le médecin, dont la tâche est de guérir les dérangemens de toutes les fonctions; pour le philosophe qui étudie l'entendement humain ; pour le moraliste qui doit connaître l'influence de l'organisation sur les manifestations de l'âme; et pour tous ceux qui dirigent l'éducation et les institutions de l'espèce humaine.

En appréciant ainsi l'importance du système nerveux, on doit regretter que les connaissances anatomiques et physiologiques des nerfs et du cerveau soient si peu avancées; car, jusqu'à nos jours,

on ne connaissait que les formes mécaniques et grossières des parties cérébrales; la véritable structure de la masse intérieure était inconnue. Quant aux fonctions des nerfs et du cerveau, l'histoire des diverses opinions, soit anciennes ou contemporaines, ne nous offre qu'une succession d'erreurs, et tout cet objet intéressant est encore enveloppé de ténèbres.

On aurait de la peine à concevoir le petit nombre de progrès qu'on a faits dans la connaissance du système sensible, si l'on ignorait la multiplicité des entraves qui s'opposent constamment aux recherches scientifiques et à celles de l'étude de l'homme en particulier. Quelques obstacles sont généraux, tels que le respect religieux qu'on a pour les anciennes opinions et l'aversion pour les idées nouvelles; la commodité ou l'obligation de s'en tenir aux opinions reçues; l'incapacité d'examiner par soi-même; l'obscurité ou le vague des idées et des termes; la tendance à convertir en système des aperçus isolés; la jalousie, l'envie et les passions malignes des adversaires, et leur empressement à

tirer des conséquences alarmantes des choses les plus innocentes.

Un obstacle qui, chez tous les peuples, s'est opposé à l'anatomie en particulier, c'est la répugnance qu'on a eue de tout temps pour la dissection des cadavres. Les anciens Egyptiens embaumèrent leurs morts, et les opinions religieuses des Grecs, des Romains, des Hébreux, des Arabes et des Chinois, leur défendirent de faire des recherches sur les corps des décédés. Aussi Hippocrate lui-même trahit-il souvent son ignorance en anatomie. Aristote et les anatomistes romains durent se borner à disséquer des animaux; de sorte que Galien s'estimait fort heureux d'avoir vu deux squelettes humains à Alexandrie, et il conseilla le voyage de cette ville à tous ceux qui voulaient étudier l'ostéologie sur les squelettes.

Dans l'antiquité, les Ptolémées furent les seuls qui encouragèrent l'anatomie humaine. Profitant de leur protection, Hérophile, Erasistrate et Eudæmus firent plusieurs découvertes importantes, mais bientôt négligées par leurs succes-

seurs. Les empiriques rejetèrent entièrement l'anatomie; aussi est-ce une particularité remarquée avec soin, dans l'histoire de cette science, de voir que Mondini de Luzzi, professeur de Bologne, disséqua publiquement deux cadavres en 1315. Ce qui prouve la lenteur des progrès de l'anatomie, lors de la renaissance des lettres aux quatorzième et quinzième siècles, c'est qu'à cette époque, Montagnana, professeur de Padoue, acquit une grande célébrité pour avoir disséqué quatorze cadavres.

Encore aujourd'hui, dans quelques pays, il est peu de personnes qui permettent l'ouverture du corps d'un parent. Les médecins eux-mêmes négligent trop souvent cette source abondante de connaissances, quelque avantageuse qu'elle soit pour guider et rectifier leur pratique. Ainsi, celui qui sait combien il faut travailler pour faire une série d'observations; combien de fois, surtout dans les parties délicates, telles que le cerveau, le même objet doit être reproduit sous tous les aspects; combien, chaque fois qu'on renouvelle les recher-

ches, il s'élève de nouveaux doutes, de nouvelles difficultés, de nouvelles questions; celui, dis-je, qui a éprouvé tant d'embarras ne sera pas surpris de la lenteur des progrès de l'anatomie, et notamment de celle du cerveau. On peut ajouter que le procédé suivi jusqu'à présent dans la dissection du cerveau, était le plus grand obstacle qui dût rendre impossible la connaissance exacte de la structure des parties cérébrales.

Les progrès d'une science étant proportionnés à la facilité ou à la difficulté des recherches à faire, il s'ensuit de là que la physiologie du cerveau doit être encore plus en retard que l'anatomie; car il est infiniment plus difficile d'observer les fonctions des parties cérébrales, que de disséquer leur structure. Outre ces obstacles, qui viennent de la nature même de l'objet, des obstacles artificiels s'opposèrent à la connaissance du système sensible. Au lieu d'observer simplement les phénomènes en grand nombre, on se livrait à des subtilités philosophiques pour en faire éclore des hypothèses hasardées et des explications forcées. Les méta-

physiciens dictèrent des lois aux anatomistes et aux physiologistes, au lieu de leur demander des preuves positives pour appuyer leurs assertions. Parmi eux, quelques-uns ont prétendu que l'homme est indépendant de toute loi de la nature; qu'il peut commencer une série d'actions malgré toutes les causes et tous les motifs, et qu'on ne peut expliquer les actions de l'homme sans le dégrader. Dans cette hypothèse, l'homme serait un être extrêmement isolé, qui n'aurait rien de commun avec le reste de la nature, et qu'il serait impossible de connaître.

La plupart des philosophes ont admis des facultés comme causes des actions de l'homme; mais ils ne sont pas d'accord sur l'origine de ces facultés. Les uns les ont attribuées à des circonstances extérieures; d'autres les ont considérées comme innées en nous, ou inhérentes à la nature humaine.

Un grand nombre de philosophes trouvèrent pénible de faire dépendre de l'organisation les fonctions de l'âme; ils donnèrent même à l'âme un pouvoir illimité sur le corps. Les exemples des

idiots et des crétins, des hydrocéphales et des aliénés étaient nuls pour détromper ces métaphysiciens.

Regardant les fonctions de l'âme comme dépendantes de l'organisation, ils repoussèrent toujours l'idée de la pluralité des organes par l'unité du moi. La multiplicité des organes de la vie automatique, la pluralité des appareils des sens qui ne déroge en rien à l'unité de la vie et de la conscience, ne suffisaient pas pour apprendre que l'impossibilité d'expliquer un phénomène ne détruit ni le phènomène ni sa cause.

Plusieurs physiologistes, convaincus par les phénomènes physiologiques et pathologiques, qu'il doit y avoir plusieurs organes pour les facultés de l'âme, se sont toujours vus entravés par les erreurs des métaphysiciens; car ils cherchaient des organes particuliers pour des choses qui n'en ont pas, telles que l'instinct des animaux, les affections, la mémoire, le jugement, l'imagination, etc.

En outre, en étudiant l'homme, on isole trop les différentes branches de l'anthropologie. Ceux

qui font des recherches sur l'organisation négligent la partie morale, et *vice versâ*. On abandonne l'exemple des anciens sages de la Grèce, qui savaient apprécier les rapports mutuels de la physiologie, de la philosophie, de la médecine, de l'éducation, de la morale et de la législation. L'homme est un, et toutes ces facultés sont calculées les unes pour les autres.

Une faute capitale qu'on a faite, et qu'on fait encore dans l'étude de l'homme, c'est qu'on s'imagine qu'il suffit de réfléchir dans son cabinet pour connaître la nature humaine ; il en résulte que chacun prend soi-même pour modèle, et qu'il juge des autres en conséquence ; il croit que chacun doit sentir tout ce qu'il sent ; il apprécie ce qu'il aime, et blame ce qu'il n'aime pas : en un mot, il se juge lui-même dans les autres.

Enfin, je ne saurais assez exhorter à éviter l'erreur de généraliser d'après un fait isolé. J'aurai occasion de revenir souvent à cette idée ; c'est pourquoi je l'avance ici d'une manière tout-à-fait générale. Tous les philosophes spéculatifs commettent cette faute.

L'homme est un être créé, et il faut l'étudier comme tout autre être de la nature, selon les vrais principes de la philosophie, par l'observation et l'induction. Il faut examiner la structure et les fonctions de chaque partie du corps en particulier, leur influence mutuelle et l'ensemble de leurs fonctions, ainsi que les rapports qui existent entre l'homme et les êtres qui l'entourent. Au lieu d'isoler l'homme, il faut le comparer avec tous les êtres de la nature; car il est le microcosme ou le monde en abrégé. Il n'a pas seulement des propriétés communes avec les animaux, mais aussi avec les plantes et les minéraux. Son corps est composé de matière; il tend vers le centre de la terre, et s'il n'est pas soutenu, il tombe ainsi que tout corps inanimé. Il a une extension, une figure, et possède toutes les qualités physiques de la matière.

En outre, les phénomènes de la vie sont communs à l'homme et aux plantes; comme elles, il est produit par un germe, prend de la subsistance, et l'assimile à sa propre nature; croît, décroît et

meurt. Il doit être comparé avec les plantes, non-seulement par rapport à la santé, mais aussi par rapport à l'état de maladie. L'homme qui est trop bien nourri a des bubes et différentes éruptions cutanées; le visage est rouge, etc. : de même qu'un arbre, qui a trop de nourriture, sécrète de la gomme, a l'écorce fendue, et devient raboteux.

Mais si l'homme a de l'affinité avec les plantes, il a des rapports bien plus immédiats avec les animaux; personne ne peut nier que l'homme ne soit animal jusqu'à un certain point. Les parties constituantes de l'homme et des animaux ont la plus grande analogie; la vie automatique présente essentiellement les mêmes fonctions. Les animaux sont doués des cinq sens, qui agissent en eux d'après les mêmes lois que dans les hommes; ils ont même un cerveau qui offre plusieurs rudimens essentiels du cerveau de l'homme; et ils manifestent certaines inclinations, des aptitudes industrielles et des facultés intellectuelles. Ainsi, dans l'homme on trouve les lois physiques, chimiques, organiques et animales, et jusque-là il doit être

comparé avec les autres êtres non organisés et organisés. En effet, les lois de l'analogie ne peuvent être méconnues; c'est pourquoi, en examinant les fonctions du système sensible, je n'hésiterai pas à comparer l'homme avec les animaux, tant il y a de ressemblance entre eux. Je pense que c'est la même cause qui a créé les animaux et l'homme, et je n'aurai jamais l'orgueil de croire que ce même Créateur ne pouvait rien donner de commun aux animaux et à l'homme. J'y trouve même une grande cause d'humilité, et j'éprouve plus de gratitude pour ce qu'il nous a donné en particulier.

Un récit historique des recherches que nous avons faites, M. Gall et moi, sur l'anatomie et la physiologie du cerveau, et sur l'art de connaître l'homme moral et intellectuel par des signes extérieurs, me paraît assez intéressant pour occuper le lecteur pendant quelques momens.

Il est connu que M. Gall a le grand mérite d'avoir commencé nos recherches. Il avait découvert beaucoup de rapports entre les actions des hommes et des animaux, lorsque j'eus le bonheur de lui

être associé. Dès sa première jeunesse, il s'est distingué par un penchant à l'observation et à la réflexion. Vivant au sein de sa nombreuse famille, étudiant plus tard dans des écoles publiques, il observa que ses frères et ses sœurs, ses condisciples et les jeunes gens en général différaient les uns des autres de caractères et de talens. Les condisciples qu'il avait le plus à redouter étaient ceux qui apprenaient par cœur avec une grande facilité, et qui lui enlevaient assez souvent, lors des examens, la place, ou rang dans l'école, qu'il avait obtenue par ses compositions. Il changea plusieurs fois de séjour, et rencontra toujours quelques individus doués d'une mémoire extraordinaire. Il remarqua que tous avaient de grands yeux saillans. Il alla à l'université de Strasbourg, et trouva encore des condisciples qui l'emportaient sur lui, lorsqu'il s'agissait d'apprendre promptement par cœur et de réciter avec exactitude; chaque fois qu'on lui vantait l'excellente mémoire d'un étudiant, il remarquait toujours en lui des yeux saillans.

M. Gall s'étant ensuite rendu à Vienne, en

Autriche, l'an 1781, s'y appliqua à l'étude de la médecine. Il apprit qu'on ignorait les fonctions du cerveau. Puisque la mémoire se reconnaissait à un signe extérieur, il était naturel de s'imaginer qu'il en pourrait être de même des autres facultés intellectuelles. Il espérait que de semblables découvertes le conduiraient à connaître les fonctions du cerveau; car il n'eut jamais l'idée, comme l'ont prétendu ses détracteurs, et comme le croient encore les gens du monde, que les facultés eussent leur siége dans tel ou tel endroit du crâne. Il commença même par faire une collection de bustes moulés en plâtre des personnes qui se distinguaient par un talent quelconque. Seulement, pour obtenir des idées plus précises sur les signes des qualités dominantes, et pour éloigner l'obstacle que les cheveux, la peau et les muscles pouvaient opposer, il cherchait à se procurer des crânes, surtout ceux des personnes dont il avait les têtes en plâtre.

Dans le principe, il ne cherchait des signes que dans la forme générale de la tête, pour les facultés intellectuelles dans le sens des écoles, telles

que la mémoire, le jugement, l'imagination, etc. Mais les observations qu'il faisait à cet égard n'étaient pas satisfaisantes, et des exceptions l'avertissaient qu'il était dans l'erreur. Peu à peu il conçut l'idée qu'il fallait chercher des signes extérieurs dans des endroits limités de la tête, de même que la mémoire était indiquée seulement par des yeux saillans. Cependant ses recherches ne réussirent pas encore. Un jour on lui dit qu'une demoiselle avait une mémoire excellente; qu'elle se souvenait d'un concert entier, et qu'en rentrant chez elle, elle pouvait répéter tous les airs qu'elle avait entendus. Cette demoiselle cependant n'avait pas les yeux à fleur de tête. En même temps on lui parla d'une jeune fille qui voyait beaucoup de personnes, et qui avait la plus grande facilité à les reconnaître après les avoir vues une seule fois. Cette jeune fille n'avait pas non plus les yeux saillans. Depuis lors, M. Gall chercha des signes extérieurs pour des mémoires différentes, telles que la mémoire des faits, des mots, des lieux, des personnes, etc., et ses recherches ne furent pas vaines.

Quelques individus connus par leurs caractères déterminés, et auxquels M. Gall trouvoit des parties de la tête extrêmement développées, lui firent naître l'idée de chercher aussi dans la tète des signes pour les facultés morales. Un mendiant, entre autres, lui dit que son orgueil l'avait réduit à la mendicité, que dès son enfance il s'était cru supérieur aux autres et n'avait rien voulu apprendre. Le sommet de sa tête était très-saillant; la même configuration s'est toujours retrouvée chez tous ceux qui se faisaient remarquer par leur orgueil.

Il est vrai que de telles observations n'étaient pas d'accord avec les opinions des écoles philosophiques et physiologiques ; mais voyant que la nature était en contradiction avec les idées reçues, M. Gall eut le courage de renoncer à tout ce qu'il avait appris, et il observa les actions des hommes, leurs talens et leurs caractères, en les comparant avec la configuration de la tète. Il suivit le langage ordinaire de la société, où l'on dit : un tel est né musicien, poëte, métaphysicien,

mécanicien, etc. Trouvant un rapport entre le développement d'une partie cérébrale et une sorte d'action, il nomma la partie cérébrale d'après l'action : ainsi il parla de l'organe de la musique, de la poésie, des arts mécaniques, de la métaphysique, de la ruse, de la religion, de la bonté, de l'orgueil, etc.

Jusqu'ici M. Gall n'avait employé que des moyens physiognomoniques pour trouver la physiologie du cerveau. Mais la physiologie est imparfaite sans l'anatomie. Une femme, hydrocéphale depuis son enfance jusqu'à sa cinquante-quatrième année, avait seulement le corps un peu grêle ; elle était d'ailleurs aussi active et aussi intelligente que les femmes de sa classe. M. Gall, convaincu depuis long-temps que le cerveau est l'organe indispensable de l'âme, disait, comme autrefois Tulpius en observant un hydrocéphale qui manifestait les facultés intellectuelles, que la structure du cerveau doit être différente de celle qu'on lui croit ordinairement. Il sentait le besoin de faire des recherches anatomiques sur l'organe

de l'âme. Comme l'exercice de la médecine lui donnait beaucoup d'occupations, il faisait travailler pour lui M. Niclas, jeune étudiant; mais l'esprit de ses recherches anatomiques n'était que mécanique, ainsi qu'il est dit dans notre Ouvrage sur l'Anatomie (1).

En 1800, j'assistai, pour la première fois, à un cours que M. Gall répétait de temps en temps à Vienne depuis quatre ans. Il parlait alors de la nécessité du cerveau pour les manifestations de l'âme, de la pluralité des organes et de la possibilité de connaître le développement du cerveau par la configuration extérieure de la tête. Il indiquait plusieurs organes particuliers pour différentes mémoires et pour plusieurs sentimens; mais il n'avait pas encore commencé à examiner la structure du cerveau. Depuis 1800, jusqu'en 1804, il a modifié la partie physiologique comme il l'a professé

---

(1) Anatomie et Physiologie du Système nerveux en général, et du Cerveau en particulier. Préface du Ier. vol. page xvj.

au commencement de nos voyages. En 1804, il parlait, dans l'anatomie, du décroissement des pyramides, de leur passage à travers le pont de Varole, de onze couches de fibres longitudinales et transversales dans le pont, de la continuation du nerf optique jusqu'à la paire extérieure des corps quadrijumeaux, des faisceaux divergens à l'extérieur des cuisses du cerveau, au-dessous du nerf optique, dans la direction que Vieussens, Monro, Vicq-d'Azir et Reil (1) avaient suivie, le premier en raclant et les autres en coupant le cerveau. M. Gall montrait encore la continuation de la commissure antérieure à travers les corps striés, et il parlait du déplissement du cerveau dans les hydrocéphales; cependant l'idée qu'il s'en était formée était inexacte, car il considérait les circonvolutions comme l'effet d'une membrane roulée et plissée ensemble, croyant que les cuisses du cerveau entraient d'un côté dans les hémisphères, s'y épanouissaient et se repliaient sur

(1) *Gren's Journal*, 1795. I, p. 102.

elles-mêmes par la juxta-position des circonvolutions : c'est pourquoi aussi la véritable structure des circonvolutions et leur connexion avec le reste de la masse cérébrale n'a pas été décrite avant notre Mémoire présenté en 1808 à l'Institut de France.

Dès le commencement, je sentis beaucoup d'attraits pour la doctrine du cerveau, et depuis l'époque où j'en ai pris connaissance pour la première fois, je ne l'ai plus perdu de vue. Ayant fini mes études en 1804, je me réunis à M. Gall pour poursuivre particulièrement la partie anatomique.

La direction qu'on avait prise jusqu'alors me paraissait trop mécanique; j'ai tâché de lier l'anatomie à des vues physiologiques, en comparant toujours la structure avec les fonctions. J'ai découvert la loi des additions successives des parties cérébrales et de leur origine; leur division en deux parties principales, qui sont en communication avec le reste du système nerveux, l'une par entrecroisement et l'autre sans entrecroisement : la

divergence des faisceaux dans toutes les directions vers les circonvolutions; la différence des faisceaux divergens de ceux de réunion; la généralité des commissures; la véritable connexion des circonvolutions avec le reste de la masse cérébrale, et leur structure qui permet que chaque circonvolution puisse être déplissée; ce qui a lieu dans les hydrocéphales, tandis que la masse cérébrale, qui se trouve au fond des circonvolutions, et qui appartient, pour la plus grande partie, à l'appareil des commissures, est poussée par l'eau ramassée dans les cavités entre les deux couches des circonvolutions: dans le déplissement artificiel du cerveau, quand on commence par les parois des ventricules, cette masse est déchirée, et on s'en aperçoit facilement quand on fait une incision dans une des circonvolutions, et qu'on sépare les deux couches à l'aide du doigt. Enfin, j'ai démontré la structure de la masse nerveuse de l'épine, et je crois avoir trouvé la manière la plus convenable de disséquer les parties cérébrales.

Nous avons quitté Vienne l'an 1805 pour voyager,

et pour suivre en commun les recherches qui avaient pour but l'anatomie et la physiologie de tout le système nerveux (1). Depuis cette époque, jusqu'en 1813, nous avons fait ensemble toutes les observations. Pendant quatre ans, j'ai contribué à multiplier celles qui avaient déjà été faites, et j'en ai fait de nouvelles en Angleterre, en Écosse et en Irlande. En même temps, j'ai tâché de réduire à des forces primitives les caractères et les actions, d'après lesquels on avait donné les noms aux organes. J'ai démêlé les facultés intellectuelles et les sentimens propres à l'homme. J'ai ajouté le chapitre sur les modes d'action des facultés affectives et intellectuelles, et celui qui traite des modifications et des combinaisons.

Les ouvrages élémentaires facilitent l'étude des connaissances; c'est pourquoi je ferai connaître, dans cet Abrégé, ma manière de considérer les fonctions du système sensible. L'Ouvrage sera divisé en huit sections : dans la première, je parlerai de

---

(1) Préface, vol. I du grand Ouvrage, page xvij.

la sensibilité, qui est le premier phénomène du système nerveux ; la seconde, traitera des relations que les facultés affectives et intellectuelles peuvent avoir avec les tempéramens, avec les viscères ou avec le cerveau en général ; la troisième, de la nécessité de diviser les facultés et les organes respectifs ; la quatrième, des procédés des physiologistes pour déterminer les fonctions des parties cérébrales ; la cinquième, de la crânologie ou connaissance du crâne ; la sixième, des facultés primitives de l'âme et de leurs organes ; la septième, des modes d'action des facultés ; et la huitième, des combinaisons et de l'influence mutuelle des facultés.

OBSERVATIONS

SUR

LA CONNAISSANCE

DE L'HOMME

MORAL ET INTELLECTUEL.

Des Fonctions du Système nerveux ou sensible.

Les anciens attribuèrent tous les phénomènes de la nature à des principes, à des êtres, à des substances ou à des âmes. Par ces âmes, ils expliquaient tous les mouvemens du monde extérieur, des astres, des plantes et des animaux. La matière fut considérée comme inerte, et toute activité comme le résultat d'un être immatériel ou d'un esprit. Cependant, de tous les temps, il y a eu des écoles qui cherchèrent un moyen d'explication des phénomènes dans la combinaison variée des élémens ou des parties constituantes, dans le mélange et dans la forme des corps. Ainsi les philosophes se rangent en deux classes : les spiritualistes et les matérialistes.

Les opinions des spiritualistes varient beaucoup par rapport à l'influence de l'âme sur le corps, et du corps sur les opérations de l'âme. Les anciens admettaient dans l'homme deux âmes, l'une irraisonnable et corporelle, et l'autre raisonnable et immortelle. L'école de Stahl entend par âme un être qui est la cause de tous les phénomènes, même de l'accroissement et de la vie végétative de l'homme. La plupart des spiritualistes modernes définissent l'âme un être ou agent qui exerce toute connaissance et toute volonté, un être immatériel et immortel.

Les métaphysiciens et les théologiens considèrent la nature, l'origine et la destination de cet être; les physiologistes observent les phénomènes et les relations que les manifestations ont avec l'ensemble ou avec les parties du corps. Ils ont cherché pendant long-temps un siége de l'âme, ou plusieurs siéges pour plusieurs âmes. Quelques-uns ont donné à l'âme un siége étendu, et l'ont placée dans tout le corps; d'autres l'ont renfermée dans un point unique: Aristote dans le cœur; Érasistrate dans les membranes cérébrales; Hérophyle dans les grandes cavités du cerveau; Serveto dans l'aqueduc de Sylvius; Aurantius dans le troisième ventricule; Descartes dans la glande pinéale; Wharton et Schellhammer dans le commencement de la moelle épinière; Bontekoë, Lancisi et La Peyronnie dans le

corps calleux; Willis dans les corps striés; Vieussens dans le centre ovale de la substance blanche, etc.

Pour expliquer l'action et la réaction réciproques de l'âme et du corps, les philosophes et les physiologistes ont admis différentes opinions. Mallebranche fait de Dieu l'agent immédiat entre l'âme et le corps. D'autres ont cherché une substance moyenne telle que les fluides électrique, galvanique, magnétique, nerveux, etc.

Toutes ces recherches qui ont pour objet la nature de l'âme, son origine, sa destination, son siége et son mode d'action sur le corps, bien qu'elles soient très-importantes, n'entrent pas dans le plan de cet ouvrage. J'observerai seulement les phénomènes de l'âme et les conditions sous lesquelles ils ont lieu, ou les appareils organiques à l'aide desquels les facultés de l'âme se manifestent.

SECTION PREMIÈRE.

De la Sensibilité.

Le plus commun des phénomènes qui caractérisent le système nerveux, est la sensibilité. J'admets que toutes les fonctions, accompagnées de conscience, depuis la sensation la plus simple jusqu'à la faculté la plus sublime de la raison, doivent être considérées comme des fonctions de l'âme. Mais on demande si la sensibilité se manifeste

dans tous les nerfs. Pour répondre, il faut s'entendre sur la signification de cette expression. Sensibilité est souvent confondue avec irritabilité; et l'on appelle ainsi la faculté d'agir d'après des impressions reçues d'une manière régulière. Dans ce sens, on parle de plantes sensibles ou sensitives, et d'une sensibilité organique du canal intestinal et des viscères.

Je crois qu'on a tort de se servir du même terme pour exprimer deux sortes de phénomènes tout-à-fait différens, tels que ceux qui ont lieu avec ou sans connaissance. Ainsi, j'entends par sensibilité la faculté de *percevoir ou connaître* les impressions faites sur les appareils nerveux, et non pas la faculté de recevoir les impressions, et d'agir d'après elles d'une manière régulière.

Les physiologistes ne sont pas d'accord sur le siége de la sensibilité comme conscience des impressions. La plupart pensent que le cerveau, sans y comprendre la masse nerveuse de la colonne vertébrale, ni les nerfs des sens, est exclusivement l'organe de la sensibilité; d'autres croient que des fonctions avec connaissance ont lieu indépendamment du cerveau. Il y a des argumens plausibles pour l'une et pour l'autre opinion.

De même qu'il est nécessaire, dans ces discussions, de distinguer l'irritabilité de la sensibilité, ou la faculté d'agir sans connaissance, de celle de

connaître les impressions, de même il faut séparer les fonctions involontaires de celles qui sont l'effet de la volonté. On confond ordinairement la sensibilité avec la volonté, et l'on place les fonctions de la sensibilité en opposition avec celles qui sont involontaires, tandis que certaines fonctions peuvent être accompagnées de connaissance, et pourtant tout-à-fait involontaires. Il faudrait donc diviser les fonctions, d'abord en fonctions irritables et sensibles, et subdiviser les fonctions sensibles en involontaires et volontaires. Toutes les fonctions irritables sont involontaires ou automatiques.

Parmi les argumens principaux sur lesquels on se fonde pour attribuer la sensibilité à d'autres parties qu'au cerveau, on peut ranger les observations suivantes.

Il y a des animaux auxquels on ne peut guère refuser le toucher, quoiqu'on n'ait rien découvert en eux qui puisse être assimilé à une partie quelconque du cerveau, à moins qu'on ne veuille comparer au cerveau le ganglion supérieur de ces animaux. Mais les comparaisons de ces parties étant trop délicates, il sera difficile d'en tirer une conclusion satisfaisante.

Les fonctions des nerfs sont proportionnées à la perfection de leur organisation particulière, et non à la quantité du cerveau. Plusieurs insectes, malgré la petitesse extraordinaire de leur cerveau,

ont le toucher, l'odorat, le goût et la vue d'une finesse extrême. L'aigle, avec son petit cerveau, voit mieux que le chien, dont le cerveau est plus gros; et l'odorat du chien n'est-il pas plus subtil que celui de l'homme, qui a une si forte masse cérébrale ?

Il est vrai que les fonctions des nerfs sont proportionnées à la perfection de leur organisation; mais le volume seul ne constitue pas leur perfection, puisqu'un aigle, à l'aide d'un nerf optique plus petit, voit beaucoup mieux que le bœuf ou l'homme ne voient par le moyen d'un nerf plus gros. D'un autre côté, il faut distinguer la faculté de recevoir les impressions extérieures, et de les propager, d'avec la faculté de connaître ces impressions. La première faculté a son siége dans les nerfs des sens, et elle est proportionnée à leur organisation; mais il ne s'ensuit pas de là que la connaissance ait aussi son siége dans les nerfs. Les muscles exercent le mouvement volontaire, et celui-ci est proportionné à la perfection de l'organisation des muscles; mais les muscles ne sont pas le siége de la volonté.

On dit encore que des monstres nés sans cerveau ont fait divers mouvemens; que quelques-uns, chez lesquels les nerfs des cinq sens et les parties de la face étaient seuls formés, ont même crié et tété. Mais se croit-on autorisé à considérer l'action

de crier et de téter, comme des phénomènes accompagnés de connaissance et de volonté? On pousse manifestement la crédulité trop loin quand on dit, avec Gautier (1), qu'un coq décollé tressaille encore, et bat des ailes pour se défendre; ou que le coq auquel Kaw-Boerhaave présenta de la nourriture, et à qui il fit abattre la tête au milieu de la course, courut cependant jusqu'à l'endroit où elle était. Beaucoup de mouvemens peuvent sembler être accompagnés de connaissance et de volonté, parce que d'après l'arrangement organique des parties, ces mouvemens se suivent dans le même ordre qu'ils se suivraient s'ils étaient déterminés par la volonté. Les insectes et les amphibies, par exemple, pondent encore des œufs après qu'on leur a enlevé la tête. La vessie urinaire et le rectum offrent des phénomènes analogues. Chez les animaux, les intestins continuent leur mouvement péristaltique un certain temps après la mort. La matrice, par sa force contractile, peut mettre l'enfant au monde après la mort de la mère.

On assure aussi qu'on a enlevé entièrement le cerveau à des tortues, qui ont pourtant continué à manger, et même à s'accoupler. Mais en questionnant soigneusement, on trouve toujours que

(1) Haller, Élém. Phys., tome IV, page 353.

ces faits supposés se bornent à des ouï-dire; qu'on se contente de les citer de confiance; qu'on a fait ces expériences d'une manière incomplète, ou qu'on les a altérées par un penchant naturel au merveilleux. On répète que Duverney a ôté tout le cerveau à un pigeon, qui cependant fit toutes les fonctions comme s'il ne lui était rien arrivé. Mais sans doute que Duverney n'a pas fait l'expérience comme on la rapporte; car il est impossible d'enlever tout le cerveau sans endommager les nerfs des sens. J'ai fait de ces expériences avec M. Gall, et d'autres, en présence de M. le duc de Brancas. Si l'on ôte aux poules et aux pigeons la plus grande partie des deux hémisphères du cerveau, et la grande commissure jusqu'aux cavités, ces animaux font encore connaître distinctement qu'ils voient et qu'ils entendent; mais aucun de ces animaux n'a pris sous mes yeux de la nourriture qu'on lui présentait; cependant, si on leur enfonçait dans le gosier du pain ou une nourriture quelconque, ils l'avalaient. Des lapins mutilés de la même manière ont couru, vu, entendu, et même pris spontanément de la nourriture. Une lésion assez considérable du cervelet seul, ne nuit pas plus aux fonctions des sens et à la vie, que la destruction des parties supérieures du cerveau propre. Mais si les lésions pénètrent jusqu'aux deux grands appareils de renforcement (les corps striés ou les couches

optiques), ou encore plus profondément, jusqu'à la grande commissure du cervelet (le pont de Varole), il survient des convulsions et la mort.

Tout ce que l'on peut conclure des expériences de ce genre, c'est que la totalité du cerveau n'est pas nécessaire pour les fonctions des sens; mais elles ne servent nullement à décider si une portion du cerveau, et quelle partie de cet organe est indispensable pour que les fonctions des sens puissent avoir lieu avec connaissance.

Dumas et d'autres prétendent qu'on ne peut regarder le cerveau comme le siége ni comme l'organe de la sensation, parce qu'il est insensible. Il est vrai que, lorsqu'on mutile les circonvolutions du cerveau, on ne produit pas les mêmes douleurs qu'en blessant des nerfs du sens du toucher. Mais il faut distinguer les douleurs, ou les impressions douloureuses ou désharmonieuses, de la conscience qu'on en a. Les impressions ont lieu dans les nerfs; mais on en acquiert la conscience à l'aide du cerveau. D'un autre côté, on peut avoir la conscience de différentes sortes d'impressions. On sent autrement la faim que les impressions de la lumière, des sons, des odeurs ou des saveurs. De la même manière on sent différemment les impressions intérieures de l'amour, de la jalousie, de l'orgueil, de la peur, etc. On peut seulement dire, que les sensations causées par les parties cérébrales diffèrent

de celles qui sont excitées par les sens extérieurs, mais on ne peut pas en conclure que le cerveau soit insensible.

On cite encore des observations qui tendent à prouver que lorsqu'un sens entier, non-seulement l'appareil extérieur, mais tout l'appareil nerveux a été détruit par une maladie, toutes les idées qui appartiennent à ce sens sont perdues ; mais il est extrêmement difficile, même impossible de dire que, dans un cas pareil, le cerveau, ou quelqu'une de ses parties, n'avait pas souffert d'altération organique. D'un autre côté, on rapporte aussi beaucoup de faits bien constatés de personnes qui, ayant perdu l'usage d'un sens depuis long-temps, ont continué à se souvenir des impressions reçues par le sens perdu, et à en rêver pendant le sommeil.

M. Gall est disposé à attribuer aux sens extérieurs, ainsi qu'à chaque faculté intérieure, non-seulement la perception, mais aussi la mémoire, la réminiscence et le jugement (1). Il cite les observations faites par Darwin, « qui a eu l'occasion de converser avec deux hommes qui étaient aveugles depuis quelques années, et qui ne se souvenaient pas d'avoir rêvé d'objets visibles, depuis qu'ils avaient totalement perdu la vue. »

Il me semble que de pareils faits ne prouvent pas

---

(1) Tome II, page 234.

la conclusion. D'abord, la mémoire n'étant que la répétition de la connaissance, doit avoir son siége où existe la perception. Les impressions des nerfs qui causent la sensation de la faim, et de ceux qui nous avertissent de la nécessité d'évacuer les résidus de la nourriture et les parties inutiles, sont incontestablement aperçues dans la tête, qui en a également la réminiscence. Pourquoi n'en serait-ce pas de même des impressions des cinq sens? D'un autre côté, j'ai vu plusieurs vieillards qui avaient conservé la force de voir et de lire sans lunettes, qui cependant avaient perdu toute la mémoire et toute la réminiscence des objets qu'ils avaient vus auparavant. En outre, il est concevable que les sens extérieurs peuvent produire des rêves ou exciter des connaissances intérieures qui seules ne se renouvelleraient jamais; mais je ne crois pas qu'on en puisse conclure que les yeux ou les oreilles sont le siége de la réminiscence. L'odorat, par association, peut nous faire rappeler certains événemens auxquels on n'aurait pas pensé sans les impressions odoriférantes; cependant personne ne dira que la connaissance de ces événemens réside dans le nerf olfactif.

La plupart des physiologistes, pour démontrer que le cerveau est exclusivement l'organe de la sensibilité, ou l'organe de la faculté de connaître les impressions des nerfs, ont admis les preuves

suivantes, alléguées par Haller, Soemmerring et autres.

Un nerf comprimé, lié, coupé, perd la faculté de produire la sensation, parce que l'impression produite par l'objet ne peut plus se transmettre jusqu'au cerveau. Le nerf a beau être irrité au-dessous du point de la lésion, il n'en résulte aucune sensation; par conséquent, le principe de la sensation réside dans le cerveau.

Une pression sur l'origine ou sur la continuation d'un nerf des sens, est toujours suivie de la cessation des fonctions de ce nerf; mais l'obstacle est-il écarté, les fonctions ont lieu.

Une pression exercée sur le cerveau par un fluide quelconque, par une excroissance osseuse, par un gonflement des vaisseaux sanguins, et même un simple ébranlement du cerveau, anéantit la sensation de tous les nerfs qui sont en communication avec cet organe, quoiqu'ils n'aient eux-mêmes éprouvé aucune lésion. La pression du cerveau cesse-t-elle, la faculté de sentir et de connaître les impressions est rétablie. Souvent on sent des douleurs monter le long des nerfs jusqu'au cerveau. Ces douleurs, qui d'un membre lésé parviennent jusqu'au cerveau, s'arrêtent quelquefois par une simple ligature.

Après l'amputation d'un membre, les personnes guéries croient encore sentir la douleur à l'endroit

du membre où le mal existait. La connaissance de ce mal ne peut donc avoir son siége que dans le cerveau. Quand on explique cette douleur par le souvenir, on oublie, comme je viens de le dire, que le souvenir est la répétition de la connaissance; et lorsque le souvenir a son siége dans le cerveau, il en doit être de même de la connaissance. D'un autre côté, de même que le souvenir est excité principalement à l'approche d'un temps humide ou orageux, conséquemment par l'influence des nerfs coupés, de même la connaissance succède aux impressions des nerfs.

Le mouvement volontaire suppose toujours une réaction de la volonté, et celle-ci suppose une irritation perçue ou une connaissance. Or, la réaction de la volonté n'étant possible que dans le cerveau, tout mouvement entrepris avec connaissance doit dériver du cerveau.

Autrefois on ajoutait encore que le cerveau était l'origine et le point central de tous les nerfs; mais cette preuve ne peut plus subsister, depuis que nous avons démontré que le cerveau ne se prolonge pas dans les nerfs des sens, ni dans la masse nerveuse de la colonne vertébrale; que chaque nerf a son origine particulière, et que l'enchaînement ou la communication des parties nerveuses suffit pour expliquer leur influence réciproque.

Ainsi, en considérant les argumens pour et contre, l'affirmative du principe en question est plus probable que la négative; c'est-à-dire que les impressions se font sur les nerfs, mais que le cerveau est nécessaire pour en acquérir la connaissance.

SECTION II.

Des Relations que les Facultés affectives et intellectuelles peuvent avoir avec les Tempéramens, avec les Viscères, ou avec le Cerveau en général.

D'AUTRES phénomènes qui ont lieu avec connaissance, résultent des facultés affectives et intellectuelles de l'âme. Il est important de connaître les relations que ces manifestations ont avec l'ensemble ou avec certaines parties du corps. On peut classer les recherches de ce genre en trois chapitres, dont le premier contient les idées qui concernent l'influence des tempéramens sur les manifestations morales et intellectuelles; le second traitera de l'influence des viscères, et le troisième de celle du cerveau.

CHAPITRE PREMIER.

De l'Influence des Tempéramens sur les manifestations affectives et intellectuelles.

Les anciens, en reconnaissant l'influence du corps sur les manifestations de l'âme, pensaient particulièrement aux tempéramens. Leurs idées étaient différentes, suivant les opinions mécaniques ou chimiques qu'ils avaient des élémens, et suivant les notions qu'ils s'étaient formées du principe vital. Ceux qui considèrent le mélange des élémens et la constitution organique comme la cause des manifestations de l'âme, confondent la signification du terme tempérament. Ils s'en servent pour indiquer tantôt la cause et tantôt l'effet. Il est certain que les différens systèmes du corps ont de l'influence sur les fonctions de l'homme. On a raison de choisir des noms qui désignent la prépondérance de tel ou tel système, comme celle du système lymphatique, du sanguin ou du nerveux, de la sécrétion de la bile; car, selon la prépondérance des divers systèmes, toute l'organisation est modifiée, et les fonctions des parties sont plus ou moins énergiques. Mais on a eu tort d'attribuer certains talens, ou des dispositions déterminées quelconques, aux différens tempéramens.

Aujourd'hui encore on soutient différentes erreurs à cet égard.

Les gens d'un tempérament sanguin, dit-on, ont la conception facile, la mémoire fidèle, l'imagination vive; ils aiment la bonne chère et sont adonnés au plaisir : l'inconstance et la légèreté sont leurs défauts particuliers; ils sont bons, généreux, compatissans, passionnés et changeans en amour. Les bilieux sont emportés, impérieux, ambitieux, ont des passions violentes, un caractère ferme et obstiné; ils sont pleins de courage et d'activité, mais en même temps extrêmement réservés, et leurs facultés se développent de très-bonne heure. Les phlegmatiques ont un penchant irrésistible à la paresse, leur imagination est froide, leurs passions sont faibles.

Il est facile de réfuter ces opinions erronées. D'abord on oublie entièrement la doctrine des tempéramens dans l'explication des qualités des animaux. Ensuite les idiots en ont un, et cependant ils manquent des qualités qu'on fait dépendre de tel ou tel tempérament. On ne conçoit pas par cette doctrine pourquoi, chez le même individu, les opérations de l'âme et les fonctions vitales peuvent jouir d'un degré d'activité très-différent. En outre, l'expérience journalière n'apprend pas que l'extérieur d'un homme, suivant qu'il annonce tel ou tel tempérament, soit toujours d'accord avec

les facultés affectives et intellectuelles. Les exemples qu'on cite de l'histoire, tels qu'Alexandre, César, Brutus, Charles XII, Pierre-le-Grand, Cromwell, etc., ne prouvent pas assez, parce qu'ils ne sont pas d'accord avec la constance des lois de la nature. Tous ceux qui ont l'air bilieux, ne sont pas impérieux ou ambitieux. D'autres, qui ont l'air mélancolique, ne sont pas toujours d'un caractère triste. On cite les Hommes illustres de Plutarque; mais le tempérament de ces grands hommes n'a jamais été déterminé ni par Plutarque, ni par un autre observateur. Cependant, des physiologistes modernes prétendent connaître exactement quelle constitution organique avaient Aristide, Timoléon, Cimon, Agis, Paul-Emile, etc.; c'est-à-dire, que l'on considère les actions des grands hommes, et qu'on en infère qu'ils ont eu tel ou tel tempérament. Helvétius dit, avec raison, que des expériences multipliées prouvent, qu'avec telle ou telle taille, tel ou tel tempérament, on peut être spirituel ou sot. En effet, on trouve de grands génies et des esprits très-bornés parmi les hommes sanguins, bilieux et nerveux, et parmi ceux d'une grande ou d'une petite stature. On rencontre des hommes et des femmes qui ont les pieds enflés, beaucoup d'embonpoint, la peau froide, le visage pâle, et des sécrétions muqueuses très-abondantes, qui cependant ont le caractère violent, emporté,

querelleur, impérieux, qui sont ardens en amour, impétueux dans la colère, furieux dans la jalousie, téméraires dans les entreprises, et infatigables dans la poursuite du succès. D'un autre côté, des gens sanguins ont quelquefois les sentimens très-émoussés; le sommeil et l'inactivité sont le bonheur suprême pour eux. Enfin, le mélange des parties constituantes du corps souffre beaucoup de changemens dans l'état des maladies, tandis que les manifestations affectives et intellectuelles sont constantes.

Cependant on ne peut pas révoquer en doute l'influence de la constitution organique, et celle de la santé, sur les manifestations des facultés affectives et intellectuelles; mais il est différent de faire dériver uniquement des tempéramens des qualités positives, ou de dire que l'énergie des facultés est modifiée par la constitution organique. Il est certain que les lymphatiques montrent moins d'activité que les bilieux ou les sanguins, et que tel ou tel état de santé nous rend plus ou moins irritables, plus ou moins capables de supporter les fatigues, et donne plus ou moins de lenteur dans l'exercice de nos facultés; mais ni la constitution organique, ni l'état de santé, ne sont la cause de l'existence des facultés affectives et intellectuelles.

CHAPITRE II.

De l'Influence des Viscères sur les manifestations affectives et intellectuelles.

La plupart des physiologistes anciens, et un grand nombre parmi les modernes, ont cherché la cause des manifestations affectives de l'âme dans les viscères de l'abdomen et du thorax, ou dans les plexus nerveux et les ganglions de ces parties. Dans cette hypothèse, la bile était cause de la colère et de beaucoup d'affections désagréables, et le cœur jouait le rôle le plus important.

Mais l'anatomie et la physiologie comparées, et toutes les observations, s'opposent à ces rêveries. Quelques animaux sont dépourvus des viscères auxquels on assigne certaines qualités, et néanmoins ils sont doués de ces propriétés, et exercent leurs fonctions. Les abeilles et d'autres insectes ne sécrètent pas de bile, et cependant ils se mettent en colère. D'autres animaux ont les viscères en question, mais n'ont pas les qualités affectives qu'on leur assigne. Le cheval, le bœuf, le cochon, etc., ont les viscères conformés à peu près comme l'homme, et pourtant il manque à ces animaux beaucoup de qualités affectives dont l'homme est doué. Il est vrai qu'on pourrait répondre qu'on n'attache aux viscères que des facultés affectives

qui sont communes aux animaux et à l'homme. C'est pourquoi il faut prouver, par d'autres observations, que les viscères ne sont pas les organes des facultés affectives.

Les idiots complets ont les viscères, les plexus nerveux, et les ganglions du bas-ventre et de la poitrine; ils sont souvent en très-bonne santé, sans pouvoir manifester les facultés affectives de l'âme. Les viscères, tels que les poumons, le cœur, le foie, l'utérus, etc., ont une structure conforme à leurs fonctions connues. Or, c'est un principe fondamental de toute physiologie, qu'un organe ne manifeste qu'une sorte de fonction particulière. On peut ajouter que, dans cette hypothèse, il faudrait assigner au même viscère, plexus ou ganglion, des qualités absolument différentes et même opposées. Le cœur serait dans l'homme l'organe de l'attachement et de la haine, dans le mouton l'organe de la patience, et dans le tigre celui de la cruauté. En outre, le développement des viscères et les manifestations affectives ne sont pas simultanées. La vie automatique se développe dès la première enfance, mais les facultés affectives ne se manifestent pas en proportion. Il est donc étonnant que des auteurs, qui enseignaient que les organes de la vie organique sont parfaits dès le commencement, et qui attribuaient à ces organes les affections, niassent en même temps l'existence

des passions chez les enfans. Enfin, il n'y a point de proportion entre le développement des viscères de l'homme et des animaux, et les manifestations affectives qui leur sont communes. L'état de maladie vient encore à l'appui de la proposition dont il s'agit; car les facultés affectives ne sont pas altérées en proportion des lésions et des maladies des viscères.

Mais, dit-on, lorsque l'homme est vivement affecté d'une inclination ou d'une passion, il la ressent évidemment dans quelque viscère. La respiration est retardée, on soupire, on a des palpitations, le cœur est plein et prêt à crever, la bile est sécrétée en plus grande quantité, dans les différentes affections; n'est-il donc pas naturel de regarder les viscères où l'on éprouve ces sensations, comme le siége des affections?

On confond, dans cette opinion, l'organe des affections de l'âme avec les parties sur lesquelles l'organe agit par suite de la communication des nerfs et des parties cérébrales. De même que la douleur et le chatouillement que l'on croit sentir dans l'endroit où le nerf est irrité, ne démontrent pas que la connaissance des impressions soit réellement dans le nerf, de même une sensation qu'on éprouve dans une partie quelconque du corps, produite par une affection morale, ne prouve pas que l'affection a son siége dans la partie où son

action se fait sentir. Si dans la colère les genoux et les lèvres tremblent, la peau pâlit, le poil des animaux se hérisse, peut-on dire que la colère a son siége dans ces parties? La peur souvent relâche le canal intestinal, sécrète l'urine en plus grande quantité; la honte fait rougir, la tristesse fait verser des larmes, etc. : mais cherchera-t-on le siége de ces affections dans les parties mentionnées? Les lésions de la tête occasionent des épanchemens de la bile et des vomissemens; la cause de ces symptômes morbides est dans la tête, mais personne n'y placera les épanchemens de la bile ni les vomissemens. On cherchera dans l'estomac la cause du mal de tête qui provient d'alimens mal digérés ou indigestes, mais personne n'y admettra le mal de tête. Les vers, les poisons narcotiques, les liqueurs fermentées, en irritant les viscères, produisent assez souvent la folie et des lésions des cinq sens; mais dira-t-on que ces dérangemens des fonctions animales aient leur siége immédiat dans le canal intestinal? Il résulte de ces observations, que l'on ne peut inférer que les parties dans lesquelles on éprouve une sensation produite par des affections et des passions, soient réellement le siége des manifestations affectives.

Ainsi l'influence des viscères de l'abdomen et du thorax sur les manifestations de l'âme est seulement médiate, en tant que leurs fonctions contribuent

à la constitution organique, et celle-ci à l'activité du cerveau; mais les viscères ne sont pas les siéges des différentes facultés affectives.

CHAPITRE III.

De l'Influence du Cerveau sur les manifestations affectives et intellectuelles.

I. *Le Cerveau est l'organe de l'âme.*

Depuis long-temps différens auteurs ont déclaré que le cerveau est l'organe de l'âme, quoique plusieurs physiologistes actuels doutent encore de cette vérité. En effet, la discussion à cet égard n'est pas terminée. Il reste beaucoup de difficultés à lever, et de notions à fixer avec une précision plus rigoureuse; car il est bien différent de redire des opinions éphémères et contradictoires, ou de faire connaître un objet dans tout son ensemble et dans toute son étendue. Place-t-on, avec les anciens, les facultés intellectuelles dans la tête, et les qualités affectives dans l'abdomen et la poitrine? cherche-t-on encore, avec Reil et d'autres, le siége des affections et des passions dans les plexus nerveux, et dans les ganglions du bas-ventre et de la poitrine? fait-on dériver, avec Dumas, Richerand, Sprengel et beaucoup d'autres, la différence des qualités de l'âme et de l'esprit, de la diversité

des tempéramens? admet-on, avec Fodéré, la cause prochaine des aliénations mentales dans le sang? dit-on que les idées ne viennent que des sens, et que les facultés affectives sont le résultat des impressions extérieures? attribue-t-on les arts aux mains, aux yeux et aux oreilles? sépare-t-on, dans le somnambulisme, l'âme du corps, afin qu'elle puisse exécuter ses fonctions avec plus de liberté? se laisse-t-on persuader que les facultés morales et intellectuelles puissent se manifester, quand le cerveau est entièrement désorganisé par de l'eau, ulcéré ou ossifié? veut-on soutenir, avec tous les métaphysiciens, qu'au moins la raison et la volonté agissent indépendamment des conditions organiques? veut-on admettre une de ces propositions ou d'autres semblables, il est encore nécessaire d'exposer les preuves qui établissent que le cerveau est l'organe des facultés affectives et intellectuelles de l'âme.

Le cerveau n'est pas nécessaire aux fonctions de la vie organique. Des animaux acéphales, c'est-à-dire sans tête, naissent et vivent; des monstres, privés de cerveau, viennent au monde forts et gras. Les parties supérieures des deux hémisphères et leur grande commissure peuvent être lésées, altérées par le pus ou par l'eau, atrophiées ou enlevées sans que, pour cela, la vie ou même les fonctions des cinq sens cessent. Cependant l'existence du

cerveau ne peut pas être sans but. Il est plutôt convenable que le plus parfait de tous les systèmes ait un but qui corresponde à la délicatesse de son organisation.

Toutes les parties du corps peuvent être lésées, la masse nerveuse de la colonne vertébrale même peut être comprimée ou altérée à une certaine distance du cerveau, sans que les manifestations affectives et intellectuelles soient anéanties; quand le tétanos, par exemple, a lieu par suite de lésions extérieures, quoique les autres systèmes nerveux soient attaqués de la manière la plus violente, les fonctions de l'âme restent quelquefois intactes jusqu'à la mort.

On n'observe jamais des manifestations affectives et intellectuelles sans cerveau; et quelque défectueuse que soit la connaissance qu'on a du perfectionnement graduel du cerveau, depuis les animaux de l'ordre le plus bas jusqu'à l'homme, il est certain que les animaux qui manifestent un plus grand nombre de propriétés, ont plus de cerveau que ceux qui possèdent moins de qualités.

L'expérience fait aussi voir qu'un développement trop défectueux empêche les manifestations affectives et intellectuelles de l'âme. Il est vrai que les fonctions des parties organiques ne dépendent pas seulement de leur volume, mais aussi de leur

constitution organique; et on ne peut pas déterminer avec précision le degré de développement du cerveau nécessaire pour les manifestations de l'âme. Cependant nous avons toujours vu que, dans un adulte, le cerveau dont la grandeur n'excède pas celle du cerveau d'un enfant d'un an, est incapable de manifester des facultés affectives et intellectuelles. Si quelques nains, dont toutes les parties sont assez bien proportionnées, manifestent les facultés affectives et intellectuelles dans un degré étonnant, ils prouvent que la disposition dynamique de l'organisation a aussi de l'influence sur ses fonctions. Cela est encore démontré, puisque l'idiotisme peut accompagner toute sorte de forme et de grandeur du cerveau. Il faut donc seulement dire, qu'une tête trop petite est un des obstacles qui empêchent les manifestations de l'âme. Willis a décrit le cerveau d'un jeune homme, imbécile de naissance; son volume est à peine de la moitié d'un cerveau humain médiocre. M. le professeur Bonn, d'Amsterdam, possède deux petits crânes d'idiots, l'un desquels vécut jusqu'à vingt-cinq ans; il était si stupide, qu'on le fit passer pour un sauvage d'Afrique, bien qu'il fût né à Amsterdam. M. Pinel a un crâne semblable, d'une fille de onze ans. Parmi les préparations anatomiques de l'école de médecine de Paris, il se trouve aussi un crâne non développé d'un enfant

imbécile. M. Gall en a deux, l'un d'un enfant de sept ans, et l'autre d'un enfant de vingt-un ans. La collection nombreuse de M. Esquirol fournit beaucoup de preuves que les hommes dont l'organisation cérébrale a été défectueuse depuis leur naissance, n'ont pas beaucoup d'énergie dans leurs facultés intellectuelles.

D'un autre côté, les hommes à grands talens, et ceux qui se sont distingués par des qualités éminentes de différentes espèces, comme Bacon, Leibnitz, Haller, Bossuet, Voltaire, ont toujours eu un cerveau volumineux. Je ne parle pas de ceux qui ont eu un seul talent dans un haut degré, car ils peuvent avoir un cerveau d'une dimension médiocre. Je ne dis pas non plus que toute grosse tête soit l'apanage de beaucoup de talens, puisque le volume n'est pas la seule condition qui contribue à l'énergie des fonctions du cerveau.

Certaines facultés sont plus actives chez les hommes, d'autres chez les femmes. On dit ordinairement que l'homme pense et que la femme sent. Malebranche faisait dériver cette différence des deux sexes, du différent degré de densité des fibres cérébrales. Mais il est facile de prouver qu'en général la forme et le développement des cerveaux des hommes et des femmes varient, et que les femmes ont la tête plus allongée, dès le front jusqu'à la protubérance occipitale, et plus étroite,

tandis que les hommes l'ont plus courte, mais plus large des deux côtés.

Il y a des caractères nationaux; en d'autres termes : certaines facultés affectives et intellectuelles sont plus actives chez une nation que chez une autre; et la grandeur des têtes varie dans les nations. On trouve chez certains peuples des têtes plus allongées, plus courtes, plus hautes, plus basses, plus larges ou plus étroites. Cependant il faut faire observer, qu'on ne peut pas déterminer une forme nationale d'après un petit nombre de têtes. Cela est impossible, au moins chez les nations civilisées et rapprochées; car il y a de grandes modifications parmi elles, et la détermination n'est jamais qu'approximative.

La manifestation des facultés affectives et intellectuelles est simultanée avec le développement du cerveau, et varie selon les différens âges. Dans les enfans nouvellement nés, on découvre à peine quelque trace de fibres dans les appareils cérébraux, sans macération préalable. Le cerveau s'accroît et se forme graduellement jusqu'à ce qu'il ait atteint sa perfection, entre trente et quarante ans. A cette dernière époque, il ne paraît pas y avoir de changement sensible pendant quelques années; mais à mesure qu'on avance en âge, le cerveau s'amaigrit, se rapetisse, et les circonvolutions sont moins rapprochées. Cet ordre successif

et graduel de développement d'état, stationnaire, et de développement du cerveau, sert à expliquer pourquoi, chez l'enfant nouvellement né, les fonctions affectives et intellectuelles sont bornées aux mouvemens spontanés, aux fonctions des cinq sens, à la sensation de la faim et de la soif, et à des sentimens obscurs de plaisir et de douleur; et pourquoi tout cela n'a même lieu qu'à un degré imparfait; pourquoi l'enfant commence peu à peu à faire attention aux choses extérieures, à agir sur elles, et à manifester des penchans déterminés et des idées claires; comment l'enfant devient successivement adolescent, jeune homme et homme fait; comment, à cette époque, les facultés manifestent leur plus grande énergie; pourquoi elles commencent plus tard à perdre insensiblement leur force; et pourquoi les vieillards n'ont que des sensations émoussées et l'intelligence débile. Quelquefois le développement du cerveau ne se fait pas dans l'ordre graduel ordinaire, il est ou trop précoce ou trop tardif; alors les manifestations des facultés affectives s'écartent aussi de l'ordre accoutumé.

On a observé depuis long-temps que les frères et les sœurs qui se ressemblent le plus entre eux, ou qui ressemblent le plus au père ou à la mère, se ressemblent aussi dans les manifestations affectives et intellectuelles, autant que le permet la différence de l'âge et du sexe. Dans ces cas on

trouve toujours une ressemblance dans l'organisation cérébrale. Nous avons vu deux jumeaux qu'il est difficile de distinguer l'un de l'autre, et qui offrent une ressemblance frappante dans leurs inclinations et leurs facultés intellectuelles. Deux autres jumeaux ont beaucoup de traits de ressemblance, et depuis leur enfance ils ont été unis par un amour extraordinaire. Nous avons soigneusement comparé les différentes parties de leurs têtes, et nous avons reconnu que la conformation en était semblable dans toutes les parties qui avaient rapport à l'analogie de leur caractère. Enfin, si le cerveau est comprimé ou détruit, les manifestations affectives et intellectuelles cessent. On peut même ajouter que chacun sent qu'il pense dans la tête. Ainsi tout concourt à prouver que l'on doit reconnaître le cerveau seul comme l'organe de toutes les manifestations de l'âme. Cependant on fait plusieurs objections auxquelles il faut encore répondre.

OBJECTION PREMIÈRE.

De l'Influence des lésions du Cerveau sur les manifestations affectives et intellectuelles.

Je viens de dire que les manifestations de l'âme sont dérangées ou supprimées par les maladies et les lésions du cerveau. Hildanus fait

mention d'un garçon de dix ans qui avait eu, par accident, le crâne enfoncé dans le voisinage de la suture lambdoïde. Comme il n'en résultait aucun mal, on ne s'occupait pas à relever les os. L'enfant, qui auparavant était doué de dispositions très-heureuses, perdit peu à peu la mémoire et le jugement ; il devint incapable d'apprendre la moindre chose, et resta complétement imbécile jusqu'à l'âge de quarante ans qu'il mourut. Dès expériences multipliées ont fait dire à Boerhaave que lorsque les os du crâne, enfoncés sur le cerveau, le compriment, il en résulte des étourdissemens, des vertiges, le défaut de conscience et le délire. On trouve dans les ouvrages de Morgagni, Bonnet, Haller et autres, un grand nombre de faits d'après lesquels de légères lésions du cerveau ont nui aux manifestations de l'âme. Il me paraît superflu de citer ici davantage de ces exemples qui ont fait dire à plusieurs auteurs, que toute lésion du cerveau entraîne le dérangement des manifestations de l'âme.

Mais, d'un autre côté, on connaît un grand nombre d'observations suivant lesquelles les lésions du cerveau les plus considérables n'ont aucunement nui aux manifestations de l'âme. On rapporte (1) qu'un homme reçut à la tête un coup

---

(1) Mémoires de l'Acad. de Chirurgie, tome I, page 137.

de fusil, et que la balle resta dans le cerveau. Après sa mort, on la trouva sur la glande pinéale. Cet homme avait cependant vécu plusieurs années après l'accident, sans aucun dérangement dans ses facultés intellectuelles. Un enfant de huit ans eut la tête fracturée par un coup de pied de cheval; des morceaux de la substance corticale, plus gros, dit-on, qu'un œuf de poule, en sortaient. Cet enfant fut pourtant guéri sans que ses facultés intellectuelles eussent souffert en rien (1). Un jeune homme de quinze ans fut frappé d'une pierre à la tête; son cerveau devint noir et sortait par la blessure. Le jeune homme, dans un instant d'égarement, arracha l'appareil qui couvrait la blessure, et emporta aussi une portion considérable du cerveau endommagé. On trouva que l'altération de la substance cérébrale avait gagné jusqu'au corps calleux. Le blessé fut paralysé; mais son intelligence resta intacte (2). Un enfant de sept ans tomba de cheval, et se fit à la tête un grand trou d'où sortaient sans cesse de nouvelles excroissances du cerveau, sans que cela endommageât en rien son intelligence, quoique l'ulcère eût pénétré jusqu'à la substance du cerveau. Un autre enfant perdit une grande quantité de cerveau par une

(1) Mémoires de l'Acad. de Chirurgie, tome I, page 126.

(2) *Ibid.*, page 150.

blessure à la tête. Dans l'espace de quatre mois, la substance corticale était entièrement détruite dans l'endroit de la blessure, et le vide formé par cette destruction était entouré de pus. Cependant cet enfant parla avec bon sens jusqu'à la mort (1). Un cerf enfonça son bois dans le cerveau d'un chasseur, à travers l'orbite, de manière que l'extrémité sortit par le sommet du crâne. Cependant le chasseur fit encore deux lieues pour se rendre chez lui. Beaucoup de faits de ce genre sont soigneusement consignés, soit parce qu'ils étaient contraires à ce qu'on attendait, soit parce qu'on voulait s'en servir pour démontrer que le cerveau n'est pas l'organe de l'âme.

Il y a aussi un grand nombre de cas où les manifestations de l'âme avaient subi de grands dérangemens, et où l'on n'a découvert aucune lésion dans la substance cérébrale.

Pour rectifier ces faits, opposés en apparence, il faut résoudre deux questions. D'abord, a-t-on été jusqu'ici en état de juger sainement les lésions et les maladies du cerveau? et, en second lieu, a-t-on pu juger exactement les effets que ces lésions et les maladies ont dû produire sur ces manifestations de l'âme? Commençons par la première question.

(1) Van-Swieten, tome I, page 440.

Il est évident qu'on ne peut pas faire avec exactitude des observations pathologiques sur une partie dont on ne connaît ni la structure ni les fonctions. On a oublié, dans ces observations, que les parties cérébrales sont paires; qu'une partie peut être lésée ou détruite, tandis que sa congénère, de l'autre côté, peut continuer sa fonction; de même qu'un œil peut être détruit, tandis que l'autre continue à servir à la vision. On ignorait encore la direction des fibres, et l'extension des parties cérébrales. On ne connaissait pas non plus les fonctions des différentes parties du cerveau. Cependant, pour faire des observations exactes de ce genre, il faudrait considérer la duplicité des parties, tout leur trajet, et leurs fonctions particulières.

En parlant des altérations organiques du cerveau ou de ses parties, après les dérangemens des manifestations de l'âme, il ne faut pas chercher ce qui n'a jamais existé. Si l'on veut trouver, avec Morgagni, des cerveaux durs et coriaces chez ceux qui se sont fait remarquer par leur fierté, leur fermeté et leur opiniâtreté; et des cerveaux mous chez ceux qui ont montré un caractère inconstant et irrésolu: si l'on cherche, avec Théophile Bonnet, des cerveaux desséchés, durs et friables, chez les individus morts dans le délire et la rage; si, sur l'autorité de Dumas, on s'attend à voir chez

les hommes spirituels un cerveau rond, et suivant que le défunt avait un caractère doux et emporté, selon que ses idées étaient suivies ou confuses, vives ou paresseuses, suivant qu'il était fou ou imbécile, le cerveau d'une couleur plus ou moins foncée, d'une substance plus ou moins ferme, plus ou moins roide; si de telles attentes sont déçues, en peut-on inférer qu'aucune altération n'a lieu dans le cerveau des aliénés?

En outre, il faut considérer qu'il y a des altérations qu'on ne saurait jamais distinguer par les cinq sens, et qui n'en existent pas moins. Si quelqu'un meurt de l'hydrophobie, du tétanos ou de convulsions, et qu'on ne trouve aucune altération dans le système nerveux, peut-on dire qu'aucun dérangement n'a eu lieu? Si les vers intestinaux produisent la cécité, un chatouillement au bout du nez ou la toux, et qu'après la mort des malades qui en étaient affectés, on ne découvre aucune altération dans les nerfs, peut-on dire que les nerfs n'étaient pas affectés pendant la vie?

Il est vrai que des lésions très-considérables du cerveau ne produisent pas de perturbations sensibles dans les manifestations de l'âme; mais d'autres fois des lésions très-légères occasionent les accidens les plus violens. Dans des cas semblables, l'irritabilité individuelle mérite l'attention particulière du médecin; et l'on ne doit pas attribuer

à la nature de la lésion ou à son siége, ce qui est dû à l'irritabilité du malade.

La seconde question éclaircit encore davantage cet objet. Personne ne peut mieux sentir l'insuffisance des connaissances actuelles par rapport aux manifestations de l'âme, que ceux qui observent les aliénations mentales. M. Pinel désespère qu'on puisse jamais connaître les divers égaremens de l'entendement, parce qu'on n'est pas mieux instruit de ses fonctions dans l'état régulier.

Tout ce que l'on rapporte des individus chez qui, malgré les lésions du cerveau, les manifestations de l'âme sont, à ce qu'on dit, restées intactes, se borne aux expressions suivantes : Le malade continuait à marcher, à manger et à parler. Il avait sa conscience, car il connaissait ceux qui l'entouraient et ne délirait pas; il avait la mémoire et le jugement : par conséquent, aucune faculté n'était troublée ni perdue.

D'abord on oublie toutes les facultés affectives. Quand un homme d'un caractère paisible, après avoir été blessé par un coup de pierre, devient querelleur et hargneux; quand un autre, dont toutes les actions étaient irréprochables, est entraîné par un penchant irrésistible au vol, après avoir reçu une blessure à la tête, il est évident que ces deux personnes ont conservé leur conscience, la mémoire, le jugement, et même l'imagination :

mais veut-on inférer de là que les lésions de leur tête n'ont produit aucune perturbation des manifestations de l'âme? Cependant de tels faits sont vrais; j'en parlerai plus tard avec quelques détails.

Les hommes qui, après une commotion du cerveau, ou après une attaque d'apoplexie, perdent la mémoire des noms propres, et qui conservent pour d'autres choses la mémoire et l'intelligence, ces hommes n'ont-ils rien perdu?

Si les idiots partiels ont de l'attention pour une chose, de la mémoire et du jugement, possèdent-ils l'usage libre de toutes les facultés? Si les aliénés ont les facultés générales de l'intelligence, peut-on dire que toutes leurs facultés soient intactes?

Les animaux ont de la conscience, de l'attention, de la mémoire, du jugement et de l'imagination : sont-ils pour cela des hommes? Si un homme, par une maladie, était rabaissé jusqu'aux qualités d'un chien, n'aurait-il perdu aucune qualité?

Il résulte de ces observations que, tantôt une faculté, tantôt une autre, peut être dérangée ou supprimée, quoique le malade conserve les qualités qui font dire aux auteurs, que toutes les facultés sont restées intactes. Afin de pouvoir affirmer cela, il faut connaître les fonctions des

parties cérébrales, et jusqu'alors il est impossible de juger les suites des lésions du cerveau.

On cite des cas dans lesquels un hémisphère entier du cerveau étant complétement détruit par la suppuration, les facultés n'ont éprouvé aucune altération. On croit que, dans un tel cas au moins, la moitié des fonctions devrait être supprimée. M. Gall a vu un ecclésiastique, à Vienne, qui, depuis long-temps, souffrait d'un érysipèle pustuleux, disparaissant et reparaissant de temps en temps. Son côté gauche s'affaiblit graduellement à un tel point, qu'il ne pouvait plus marcher sans bâton. Enfin, il fut frappé d'apoplexie et mourut en peu d'heures. Trois jours auparavant il avait encore prêché et fait la leçon à l'école. A l'ouverture de sa tête, on trouva dans la partie moyenne de l'hémisphère droit un espace large comme la main, changé en substance grumeleuse, molle et jaunâtre. M. Gall ne connaissait pas encore la structure du cerveau, et ne pouvait pas faire une observation exacte. Il est néanmoins certain que, malgré cette altération considérable d'un hémisphère, les facultés intellectuelles avaient conservé chez ce prêtre leur activité à un point surprenant.

Dans cette objection, comme dans les lésions du cerveau en général, on oublie la duplicité des parties cérébrales. Par conséquent, une moitié peut être détruite, et l'autre faire la fonction. Cette

duplicité explique aussi pourquoi quelqu'un peut être aliéné d'un côté, et observer sa folie. M. Gall a donné des soins à un malade qui, pendant trois ans, entendait constamment du côté gauche des injures qu'on lui adressait ; et il regardait toujours de ce côté. Du côté droit il jugeait sainement que cet état provenait de l'altération du côté gauche. Un hémisphère peut encore être paralysé et privé d'activité, tandis que l'autre continue ses fonctions. Dans la migraine, les vaisseaux sanguins sont beaucoup plus gonflés du côté malade que de l'autre.

Ainsi, les parties cérébrales étant doubles, il est possible que, dans les maladies et les lésions très-graves du cerveau, toutes les qualités subsistent aussi long-temps que l'organe de telle qualité spéciale n'a pas été attaqué par la maladie, ni détruit à la fois des deux côtés du cerveau. Les observations de ce genre doivent donc être faites avec la connaissance de la structure du cerveau et des fonctions des parties cérébrales.

OBJECTION II.

Des Hydrocéphales.

On prétend que, dans quelques cas, l'eau a détruit, dissous ou désorganisé le cerveau d'une manière quelconque, tandis que les facultés affectives et intellectuelles ont continué à se manifester.

Zacutus Lusitanus dit avoir vu un enfant sans cerveau, qui vécut trois ans. Il croit, en le disséquant, avoir trouvé la dure-mère double. Duverney soutient n'avoir trouvé dans un crâne que de l'eau. Lauffer a écrit une dissertation sur un enfant nouvellement né, dans la tête duquel il n'y avait point de cerveau. L'opinion qui établit que le cerveau est dissous ou absorbé dans les hydrocéphales, est encore trop commune parmi les anatomistes modernes.

Pour répondre à cette objection, il faut distinguer les deux sortes d'hydrocéphales : l'une d'un état chronique, et l'autre d'une nature aigüe. Il faut encore examiner où l'eau épanchée se trouve dans les hydrocéphales; quel changement la masse cérébrale éprouve, et quel dérangement en résulte pour les facultés affectives et intellectuelles.

Je ne parle ici que des hydrocéphales où le crâne est plus ou moins distendu au-delà de sa dimension naturelle, et où la marche de la maladie est chronique. Je parle aussi de ces observations, seulement par rapport à l'objection; les autres considérations détaillées appartiennent au traité pathologique du cerveau.

Les médecins ne sont pas d'accord si le fluide est contenu dans les cavités du cerveau, ou entre les membranes cérébrales, ou entre celles-ci et le crâne. La plupart des praticiens regardent ces deux

dernières sortes comme les plus communes; mais tous ceux qui ont écrit sur cette maladie, admettent que les trois sortes ont lieu. Walter, de Berlin, a soutenu publiquement que, dans seize hydrocéphales, il a trouvé l'eau épanchée en dehors du cerveau. Pinel (1) dit aussi que, dans les hydrocéphales, l'eau est contenue tantôt entre le crâne et la dure-mère, ou entre celle-ci et l'arachnoïde, tantôt entre la membrane vasculaire et le cerveau, et quelquefois dans les cavités du cerveau. Odier croit que l'hydrocéphale est toujours occasionée par un épanchement dans les sinuosités de la pie-mère, et qu'elle est différente de celle qui est aiguë, et qui se fait dans les ventricules seulement, et dont il a donné la description détaillée, qu'il appelle interne, en opposition aux hydrocéphales dont je traite ici, et qu'il appelle externes. Petit, au contraire, n'a reconnu que des hydrocéphales étendues, où les eaux étaient amassées dans les ventricules, et jamais entre les membranes, ou entre la dure-mère et le crâne. M. Gall et moi, nous avons publié la même opinion. Nous avons cru que toutes les fois que le crâne est distendu extraordinairement, en conséquence d'un amas d'eau considérable, le fluide se trouve dans les cavités. Il est certain que beaucoup d'anatomistes

---

(1) Nosog. Phil. Edit. 3e., tome III, page 423.

confondent l'hydrocéphale externe avec l'interne ; car, ordinairement, dans les hydrocéphales très-considérables, les hémisphères du cerveau sont tellement distendus, qu'ils forment une vessie dont les parois sont très-minces. Si l'on scie le crâne avec peu de précaution, on lèse ordinairement cette membrane mince de la substance cérébrale, et l'eau qui gonflait les cavités s'épanche par-dessus le cerveau qui s'affaisse : l'eau coule par l'ouverture du crâne ; et si on enlève la partie supérieure, on trouve l'eau par-dessus le cerveau. Cependant j'ai disséqué, avec M. le docteur Roberton, à Paris, un enfant de dix-huit mois, qui avait la tête très-distendue par deux livres et demie d'eau, ramassée entre l'arachnoïde et la dure-mère. Une pseudo-membrane, épaisse de deux lignes, couvrait l'arachnoïde. Il y avait peu de fluide dans les cavités, et la masse cérébrale était ferme. L'enfant a été toujours faible, mais assez intelligent.

Examinons maintenant quel changement le cerveau éprouve dans les hydrocéphales des cavités. La plupart des anatomistes étaient habitués à ne voir le cerveau que de la manière dont il existe dans son état naturel. Quand on ne trouvait pas cette masse, on disait que le cerveau était dissous, fondu, absorbé ou détruit. Cependant Morgagni avait déjà reproché à Duverney son inadvertance ;

et il assure que, dans des cas parfaitement semblables, il a constamment trouvé le cerveau, mais étendu comme une membrane mince; ainsi que cela a été déjà reconnu avant lui par Tulpius, Vesale et plusieurs autres. Mais tous ces anatomistes qui ont admis que, dans les hydrocéphales des ventricules, le cerveau est distendu en forme d'une vessie, n'ont pas su en quoi consiste proprement cette distension, ou comment la substance cérébrale peut s'étendre, et devenir une membrane dans toute la circonférence, sans se rompre dans les endroits où l'extension a commencé. La plupart des anatomistes qui ont admis que la substance du cerveau existe, ont prétendu qu'elle est désorganisée. Tulpius, en observant un hydrocéphale qui avait conservé les manifestations de l'âme, avait déjà dit que la structure du cerveau devait être différente de celle qu'on s'imagine ordinairement. En effet, nous prouvons anatomiquement et physiologiquement, que le cerveau n'est pas dissous ou désorganisé dans les hydrocéphales qui manifestent les facultés affectives et intellectuelles.

D'abord l'expérience démontre que le cerveau existe toujours dans les hydrocéphales de cette nature. Or, le cerveau est l'organe de l'âme, ou il ne l'est pas. Dans le premier cas, l'organisation cérébrale ne peut pas être détruite dans les hydrocéphales qui manifestent les facultés de l'âme. Si,

au contraire, on pouvait prouver que le cerveau est dissous dans les hydrocéphales qui continuent à manifester les facultés affectives et intellectuelles, il faudrait en inférer que le cerveau n'est pas l'organe de l'âme.

Il n'y a pas de doute que des hydrocéphales très-considérables manifestent des facultés affectives et intellectuelles. J'en connais quinze exemples. On parle avec étonnement, dans plusieurs ouvrages, d'observations semblables. L'hydrocéphale le plus volumineux que j'ai vu parmi ceux qui manifestent leurs facultés affectives et intellectuelles, est un homme de vingt-trois ans, vivant près d'Edimbourg, en Ecosse. Sa tête a trente-neuf pouces de circonférence.

La solution de ces phénomènes est facile pour ceux qui connaissent la structure du cerveau et de ses circonvolutions. Je renvoie donc le lecteur, pour cet objet, au premier volume de notre ouvrage sur l'anatomie du cerveau. Je répète seulement que les fibres cérébrales, qui naturellement sont verticales, ont changé de direction dans les hydrocéphales, étant horizontales. Or, les manifestations de l'âme ne dépendant pas essentiellement de la position verticale, horizontale ou courbée des fibres nerveuses, peuvent continuer sans beaucoup d'altération, lorsque la pression de l'eau n'est pas trop forte, et n'agit que par degrés insensibles.

Quelques parties cérébrales s'allongent, mais l'organisation intérieure n'est pas détruite; de même que cela a lieu quelquefois dans le nerf optique qui s'allonge, et sans perdre la faculté de voir, quand des excroissances poussent le bulbe de l'œil hors de l'orbite.

Ainsi, tout ce qu'on dit de l'hydrocéphale pour prouver que le cerveau n'est pas l'organe des manifestations affectives et intellectuelles, est réfuté par la connaissance exacte de la structure du cerveau.

OBJECTION III.

Des Cerveaux ossifiés.

Parmi les phénomènes que l'on a crus propres à prouver que le cerveau n'est pas l'organe de l'âme, on a cité des cas dans lesquels le cerveau, pétrifié ou ossifié, n'a pas empêché l'exercice des facultés affectives ou intellectuelles. Les adversaires aiment mieux admettre ces faits imaginaires, que de les soumettre à un examen rigoureux. On nous a montré à Vienne, à Leipsick, à Amsterdam, à Cologne et à Paris, de ces prétendus cerveaux ossifiés, toujours dans l'intention de prouver que le cerveau n'est pas l'organe de l'âme.

Thomas Bartholin parle le premier, en 1660, de ce phénomène. En 1670 on tua, dans un couvent, à Padoue, un bœuf dont le cerveau, selon le

rapport du moine, frère et cuisinier, était dur comme du marbre. Duverney, en 1703, fit voir un tel cerveau ossifié à l'académie. Vallisniéri (1) en a vu plusieurs. Le docteur Simsom parle d'une vache tuée à Fettercairn, en Écosse (2), dont le cerveau était ossifié. M. Moreschi, professeur d'anatomie humaine de Bologne, et M. le docteur Giro, prétendent (3) avoir examiné, à Rovigo, un semblable cerveau d'un bœuf qui avait les mêmes inclinations que tout autre bœuf à cerveau sain, et qui avait huit ans quand on le tua.

Cette opinion erronée sur le cerveau ossifié est bien loin d'être détruite, quoique Vallisniéri l'ait parfaitement réfutée. Il a fait voir qu'il ne peut être question d'aucune pétrification du cerveau, et que ce qu'on en a dit doit sa naissance à l'ignorance d'un frère bénédictin ; qu'il a vu cette prétendue pétrification dont le moine parle, et qu'elle n'est qu'une ossification. Il prouve ensuite que ces masses osseuses ne sont pas des cerveaux ossifiés, mais de simples excroissances du crâne. Il a représenté les circonvolutions d'un

---

(1) *Opere Physico-Mediche. Venezia, 1733, tome I, art.* Cervello impetrito.

(2) *An inquiry, how far the vital and animal actions are independent on the brain, Edinb. 1752.*

(3) Gazette de Santé, 1809, N°. 32.

cerveau naturel du bœuf sous toutes les faces d'en haut, d'en bas, et dans la ligne médiane, pour démontrer qu'il n'y a aucune analogie entre les circonvolutions du cerveau et les protubérosités de ces excroissances osseuses. Il démontre qu'une telle excroissance qui lui appartenait, a encore plus d'analogie avec un cerveau naturel, que celle que Duverney a fait voir à l'académie. Il ne peut pas assez témoigner son étonnement de ce que cette ossification, que Duverney rapporte, a pu en imposer à toute l'académie. Il reproche à Duverney de n'avoir pas examiné l'intérieur pour se convaincre qu'il n'y a aucune trace des ventricules, des corps striés, des couches optiques et d'autres parties internes. On peut encore ajouter que Duverney indique comme glande pinéale ossifiée, une partie qui est prodigieusement grande, et bien plus grosse que n'est la glande pinéale du bœuf. Il la montre à la surface de cette ossification, tandis qu'elle est située dans l'intérieur. Enfin, le cervelet et son appendice vermiforme ne ressemblent nullement à ces parties naturelles.

Haller rapporte (1) que le prétendu cerveau ossifié dont Bartholin parle, n'était qu'une excroissance osseuse. Soemmerring professe aussi l'opinion que nous défendons.

---

(1) Phys., tome IV, page 356.

MM. Moreschi et Giro ont coupé le cerveau ossifié dont ils parlent, horizontalement, à peu près au niveau du corps calleux, pour reconnaître les parties intérieures; mais ils ne distinguèrent pas de cavités, ni de couches optiques, ni de corps striés, aucun indice du troisième ou quatrième ventricule, ni des tubercules quadrijumeaux, ni la glande pinéale. Le prétendu cervelet n'avait que des sillons transversaux parallèles. A la base, on ne distinguait que des aspérités sans origine d'aucuns nerfs. Ils ont cru trouver le centre ovale. Cela s'explique facilement. Si l'on coupe horizontalement un cerveau, il se présente une surface large, blanche, que Vieussens a appelée centre ovale. Or, si l'on scie ces excroissances osseuses, dans quelque direction que ce soit, elles offrent également une substance blanche. Mais pourquoi n'ont-ils pas trouvé les ventricules et les autres parties intérieures? Ce qui est le plus inconcevable, c'est qu'ils n'ont trouvé aucun vestige de nerfs; et cependant le bœuf n'avait pas seulement conservé toute son intelligence, mais aussi l'usage de tous les sens extérieurs.

Il paraît que ces exemples sont assez fréquens chez les bœufs; mais ce ne sont que des excroissances osseuses, qui prennent naissance ordinairement à la surface intérieure du crâne, quelquefois à la surface extérieure, et d'autres fois aux deux

surfaces en même temps; comme on le voit dans un crâne que Pierre Franck a donné à l'université de Goëttingue, et dans un autre que l'on conserve dans la collection de l'école de médecine de Paris. Quelques-unes consistent en une substance molle et spongieuse; la plupart sont dures comme de l'ivoire. Les dures sont souvent gibbeuses, à peu près comme la surface des stalactites ou des choux-fleurs. Ces gibbosités ont été prises pour les circonvolutions, tandis qu'on ne découvre jamais la forme d'aucune partie cérébrale, ni à la surface supérieure, ni à la base, ni dans l'intérieur. On voit toujours les endroits où ces excroissances étaient attachées. Le volume de l'ossification que M. Bonn nous a montré à Amsterdam, comme la moitié d'un cerveau de bœuf, l'emportait de beaucoup sur celle d'un cerveau.

Quant à l'influence que ces excroissances osseuses ont sur l'état de santé, il est vrai qu'elles n'empêchent pas l'homme et les animaux de vivre pendant de longues années, et d'exercer plusieurs fonctions; mais on exagère quand on affirme que les manifestations affectives et intellectuelles n'en souffrent point. Dans tous les exemples connus, excepté celui dont Duverney parle, et qu'il n'a pas observé lui-même, on a remarqué des symptômes qui ont lieu quand le cerveau éprouve des pressions. Quand l'excroissance se forme lentement, elle agit moins

sur le cerveau; elle peut le pousser de côté sans détruire la masse; la cavité du crâne peut s'élargir, à peu près comme il arrive dans les hydrocéphales. Mais ces observations doivent être faites avec plus d'exactitude que jusqu'ici. Nous n'avons pas encore eu l'occasion d'examiner nous-même un cas pareil; mais si jamais un cerveau ossifié se présente, et que l'individu ait conservé les fonctions de ses facultés affectives et intellectuelles, nous déclarerons que toutes nos recherches sur les fonctions du cerveau sont une pure chimère.

II. *De la grandeur absolue du Cerveau.*

Beaucoup de physiologistes ayant reconnu le cerveau comme l'organe de l'ame, et ayant vu que l'homme a plus de cerveau que les animaux domestiques, et les animaux supérieurs plus que ceux d'un ordre inférieur, ont conclu que l'intelligence des êtres est en rapport direct avec la grandeur du cerveau. Aristote, Érasistrate, Pline, Galien, et plusieurs parmi les modernes, sont de cette opinion. Cependant, des recherches ont fait voir que la masse cérébrale de l'éléphant et de la baleine l'emporte sur celle du cerveau de l'homme. Si l'on étudie la nature, on voit que le singe et le chien, qui, sous beaucoup de rapports, se rapprochent de l'homme, ont beaucoup moins de cerveau que le bœuf, le cochon, l'âne, etc. Le loup, le tigre,

la brebis, le chamois, quelque différentes que soient leurs qualités, ont cependant à peu près le même volume de cerveau. La poule et l'épervier ont aussi le cerveau à peu près de grandeur égale. En outre, des cerveaux infiniment petits produisent les effets les plus étonnans. Qui ne connaît, par exemple, les abeilles, leur économie intérieure, leur mémoire locale, les soins qu'elles prennent de leurs petits, leur colère, la facilité avec laquelle elles se communiquent leurs besoins? Le coq est jaloux comme le cerf; le rouge-gorge combat comme le morse; et l'araignée est cruelle comme le tigre. Enfin, parmi les hommes, on ne peut pas non plus mesurer les facultés affectives et intellectuelles d'après la grandeur absolue de leurs cerveaux. De petites têtes manifestent souvent beaucoup plus d'énergie par rapport aux facultés de l'âme, que d'autres qui sont plus volumineuses. Il faut donc abandonner l'opinion que la grandeur absolue détermine la mesure des facultés affectives et intellectuelles de l'homme et des animaux.

III. *De la grandeur du Cerveau relativement au corps ou aux nerfs.*

L'ÉLÉPHANT et la baleine ont plus de cerveau que l'homme; mais le poids de leur corps l'emporte aussi sur le poids du corps de l'homme, dans une proportion bien plus forte que la pesanteur de

leur cerveau ne surpasse celle du cerveau de l'homme. Cette particularité semblait suffire pour conserver à l'homme sa supériorité. En outre, on trouve que le cerveau des reptiles et des poissons est extrêmement petit relativement à leur corps. Un crocodile long de douze pieds, un serpent long de dix-huit pieds, une tortue qui pèse quelques centaines de livres, ont un cerveau dont le poids est à peine de quelques drachmes. Le grand vautour des Alpes n'a guère plus de cerveau qu'un corbeau; le dindon à peu près autant qu'un perroquet. On conclut de ces faits, que les manifestations des facultés de l'âme sont à peu près proportionnées au volume du cerveau relativement à la grandeur du corps.

Cependant, cette opinion est encore fondée sur un raisonnement et des corollaires trop précipités. Wrisberg, Soemmerring, Blumenbach, Cuvier et d'autres, ont multiplié ces observations, et ont trouvé que le moineau, le serin, la linote, le pinson, le rouge-gorge et plusieurs singes avaient, relativement à la grandeur de leur corps, plus de cerveau que l'homme. Ces animaux devraient être supérieurs en intelligence au moins au cheval, au chien et à l'éléphant. Ce dernier animal serait, dans cette hypothèse, un être extrêmement stupide.

Haller a déjà remarqué que, dans la jeunesse, la proportion du cerveau au reste du corps est plus

considérable que chez les adultes, et qu'ainsi les enfans devraient l'emporter en intelligence sur les hommes faits. Mais on peut répondre à cela que, dans l'enfance, le cerveau n'a pas encore atteint son perfectionnement, et par conséquent n'est pas encore propre à remplir ses fonctions.

Soemmerring et Cuvier répètent une autre remarque faite par Haller, savoir, qu'il est très-difficile de déterminer le rapport du cerveau au corps, parce que ce dernier peut, par l'effet des circonstances, selon qu'il est gras ou maigre, augmenter ou diminuer de moitié en poids, tandis que le cerveau ne subit aucun changement.

L'expérience réfute cette opinion. Il est vrai que le cerveau ne dépose pas de graisse, pas plus que les poumons; mais il éprouve, comme le reste du corps, les effets de la pénurie, ainsi que de l'abondance. Chez les animaux et les hommes bien nourris, les circonvolutions sont plus renflées et serrées les unes contre les autres. Chez les individus amaigris, au contraire, les circonvolutions sont flasques et affaissées. Les lapins, les chats, les singes et les hommes, nous ont fourni les observations les plus précises. Les deux remarques de Haller ne suffiraient donc pas pour faire renoncer au moyen de mesurer l'intelligence d'après la grandeur du cerveau relativement au corps.

Wrisberg et Soemmerring ont observé que le

cerveau de l'homme est, par rapport aux nerfs, plus grand que celui des animaux. Cette proportion est plus plausible que les autres, mais elle n'est pas encore générale. Selon cette mesure, le chien marin a plus de cerveau que le chien, et le marsouin plus que le cheval.

Les artistes font beaucoup de fautes, fondées sur l'opinion qu'il faut établir une proportion rigoureuse entre la tête et le corps. Les productions de l'art ne doivent pas être en contradiction avec les lois de la nature. La tête d'un grand-prêtre ou d'un gladiateur serait déplacée sur le corps de la Vénus de Médicis; mais la tête d'un imbécile ne l'est pas moins. Cependant, l'imbécillité seule peut être le partage d'une tête aussi petite que celle de la Vénus de Médicis. Ainsi, sous les rapports de la grandeur, une telle tête ne peut être approuvée. Les dons de l'esprit rehaussent sans doute les charmes de la beauté; on doit, par conséquent, donner à la plus belle des femmes une tête où l'intelligence soit au moins possible. On trouvera toujours que les femmes qui excellent par l'esprit ont la tête plus volumineuse, même quand leur corps est encore moindre que celui de la Vénus. On ne verra pas non plus qu'une tête qui est aussi petite que celle de l'Apollon du Belvédère, soit l'apanage de la plus haute sagesse. Les artistes seraient en contradiction avec la nature, s'ils

voulaient prendre les proportions de cette statue pour modèle de tous les hommes intelligens. Ils doivent savoir qu'il n'y a pas de proportion constante entre la tète et le corps. Cependant, je ne dis pas que certaines proportions ne soient pas plus agréables que d'autres, ou qu'il n'y ait pas des règles déterminées pour les beautés des formes; mais les autres lois de l'organisation ne doivent pas être négligées. Comme la tête est l'organe des manifestations affectives et intellectuelles, par conséquent la partie la plus essentielle de l'homme; il faudrait commencer par elle, et mettre les autres parties du corps en harmonie avec elle, d'après la loi ou le beau des formes.

IV. *De l'Angle facial de Camper.*

Pour mesurer les dispositions intellectuelles, Camper tira une ligne des dents incisives supérieures au point le plus élevé du front, et une autre ligne horizontale qui coupait la première, en partant du bas du nez et passant par le méat auditif externe. Plus l'angle formé par ces deux lignes était obtus, plus l'homme et l'animal devaient être intelligens. En conséquence de cette opinion, Lavater a dressé une échelle depuis la grenouille jusqu'à l'Apollon du Belvédère. Plusieurs anatomistes et physiologistes sont partisans de cette idée. M. Cuvier, dans ses Leçons d'ana-

tomie comparée, a dressé une table qui indique les diverses proportions de cet angle chez l'homme et chez les animaux. Il dit que l'angle facial d'un enfant européen est de quatre-vingt-dix degrés, celui d'un adulte de quatre-vingt-cinq, et celui d'un vieillard décrépit de cinquante. C'était une grande faute d'avoir mesuré plusieurs personnes pour donner les proportions de l'angle facial dans les différens âges. La proportion du front à la face diffère dans chaque individu : sur cent personnes du même âge, il n'y en a pas deux dont le rapport du front avec la face soit exactement le même; et pour connaître l'angle facial dans les différentes périodes de la vie, il faudrait mesurer le même individu dans son enfance, dans sa maturité et dans sa vieillesse.

Les nègres qui, en général, ont les mâchoires plus saillantes que les Européens, perdent trop par cette manière de mesurer l'intelligence. Des idiots européens ont souvent l'angle facial plus obtus que des nègres très-intelligens. D'ailleurs, au moyen de cet angle, on ne prend en considération que les parties antérieures du cerveau, et on néglige toutes celles qui sont situées en arrière et sur les côtés. En outre, Blumenbach a remarqué que les trois quarts des animaux connus ont l'angle facial presque pareil; et cependant ils sont doués de qualités bien différentes. Enfin le cerveau, ainsi

que M. Cuvier l'a remarqué, n'est pas placé chez tous les animaux immédiatement en arrière ou au-dessous de ce qu'on appelle le front. Chez un grand nombre, la lame extérieure du crâne est considérablement éloignée de l'intérieure, suivant l'espèce, et selon que les animaux avancent en âge. Depuis la surface extérieure du crâne jusqu'au cerveau d'un cochon, il y a un pouce de distance, et dans l'éléphant il y en a jusqu'à treize. Lors même que les deux lames ne sont pas éloignées l'une de l'autre, dans une espèce, on peut prendre dans quelques individus la mesure sur l'élévation des sinus frontaux, au lieu de la prendre sur celle du front proprement dit. C'est pourquoi M. Cuvier a fait tomber la tangente sur la lame intérieure, et non sur l'extérieure, pour mesurer l'intelligence des animaux. Cependant, cette mesure conduirait à des conséquences qu'on ne saurait admettre. Ainsi, l'angle facial n'est pas un moyen plus exact pour mesurer l'intelligence des animaux et des hommes, que ceux qui ont été mentionnés précédemment.

V. *De la Proportion entre le Crâne et le Visage.*

QUELQUES physiologistes ont aussi comparé les rapports de la grandeur du crâne avec celle de la face. M. Cuvier dit que la face de l'homme est, en comparaison de son cerveau, plus petite que

celle des animaux, et que ceux-ci sont plus stupides et plus sauvages, à mesure qu'ils s'éloignent davantage de cette proportion. Cela vient, dit-il, de ce que le nerf olfactif et celui du goût sont d'autant plus grands, que le cerveau est plus petit et la face plus grande.

Les anciens artistes semblent avoir senti que les fronts d'une grande dimension, relativement à la face, décèlent beaucoup de facultés intellectuelles; car ils ont donné aux têtes de leurs sages, à leurs dieux, surtout à Jupiter, un front développé. Les physiognomonistes de tous les temps, même les poëtes, ont fait l'éloge d'un front large et saillant.

Mais ce n'est pas dans la proportion entre le crâne et la face, mais dans le développement du front lui-même, qu'il faut chercher le signe extérieur d'une intelligence supérieure. Que la face soit petite ou grande, un individu doué de grandes facultés intellectuelles de *toutes espèces*, a le front grand. Léon X, Montaigne, Leibnitz, Haller, Mirabeau et autres, avaient le visage et le crâne volumineux; Bossuet, Voltaire, Kant, etc., avaient le visage petit et la tête grosse.

M. Soemmerring dit que les femmes ont le cerveau plus petit que les hommes, et que leur face étant aussi moindre, il croit que cette particularité rétablit l'équilibre des facultés entre les femmes et

les hommes. Mais la proportion de la face au front varie chez les femmes comme chez les hommes, et n'indique pas leur intelligence.

Le paresseux et le chien marin ont, proportionnellement au cerveau, les os de la face plus petits que le cerf, le bœuf, le cheval. Cependant, il sera difficile de convenir qu'ils l'emportent en intelligence sur ces animaux, dans la même proportion. Cette mesure enfin, comme le dit aussi M. Cuvier, ne peut être appliquée aux oiseaux.

Une ancienne opinion qu'on trouve chez Platon, et encore aujourd'hui chez M. Richerand, admet une mesure des facultés intellectuelles d'après la longueur du cou; c'est-à-dire, que les animaux et les hommes qui ont le cou allongé, ont moins de facultés, parce que le cerveau est plus éloigné du cœur, par conséquent moins excité par le sang; mais l'expérience journalière contredit cette opinion, et il est inutile de la soumettre à une discussion détaillée.

Il résulte donc de toutes les considérations précédentes, que le cerveau est nécessaire aux manifestations des facultés affectives et intellectuelles; mais qu'on ne peut pas mesurer celles-ci d'après la grandeur absolue du cerveau, ni d'après la grandeur du cerveau relativement au corps ou aux nerfs, ni d'après l'angle facial de Camper, ni d'après la proportion entre le crâne et le visage, ni enfin

d'après la proportion entre le front et le visage. Ainsi, pour déterminer les relations du cerveau avec les manifestations des facultés affectives et intellectuelles, il faut faire d'autres recherches.

SECTION III.

De la Nécessité de faire une division des Facultés et des Organes.

J'ai déjà dit que les anciens spiritualistes expliquaient tous les mouvemens du monde extérieur, et toutes les fonctions des plantes et des animaux, par des principes ou des êtres agissans. Comme les phénomènes étaient trop multipliés et trop opposés entre eux, un principe unique ne paraissait pas suffire à leur explication. On eut donc recours à diverses causes agissantes. Moïse divise les êtres en brutes, vivans, sentans et raisonnables. Les sages de la Grèce parlent d'une âme des plantes, d'une âme des animaux, et d'une âme de l'homme; ils distinguent l'âme végétative de l'âme sensitive. Platon parle d'une âme raisonnable et d'une âme déraisonnable. Les Romains appellent *anima* le principe qui donne la vie et la sensation; *animus* la cause des inclinations et des sentimens, et *mens* l'agent intellectuel qui réfléchit.

Tous les philosophes et physiologistes qui n'admettent qu'une âme simple dans l'homme, comme

Anaxagore, Aristote, saint Thomas d'Aquin, Descartes, Stahl et les modernes, sont forcés de reconnaître au moins plusieurs facultés dans cette même âme. On peut dire qu'il n'y a aucun système, soit philosophique, soit physiologique, ancien ou moderne, qui n'ait admis différentes facultés, ou plusieurs causes des phénomènes qui ont lieu dans les êtres vivans. Saint Augustin parle de facultés qui sont communes à l'homme et aux animaux, et d'autres qui sont propres à l'homme. Mallebranche distingue deux facultés fondamentales : l'entendement et la volonté. Stahl divisa l'âme, suivant ses différentes opérations, en une partie raisonnable douée de conscience et de volonté, et en une autre partie purement végétale et dépourvue de conscience.

On connaît les subdivisions ordinaires de l'entendement en perception, mémoire, jugement et imagination; et celles de la volonté en désir, inclinations, affections et passions. Plusieurs auteurs ont même subdivisé ces facultés de l'âme. Vieussens parle de deux sortes d'imagination; d'autres admettent plusieurs sortes de mémoires, telles que la mémoire locale, verbale, celle des faits ou des nombres.

De même qu'on divisait et subdivisait les facultés de l'âme, de même on leur assignait différens siéges. On plaçait ordinairement l'âme raisonnable dans la tête, l'âme déraisonnable dans les viscères. Les

ventricules du cerveau ont paru, de tous les temps, d'une importance extraordinaire. Les Arabes mettaient le sens commun dans l'antérieur, l'imagination dans le second, le jugement dans le troisième, et la mémoire dans le quatrième ventricule. Pendant plusieurs siècles on considéra le cerveau comme l'organe de la perception, le cervelet comme celui de la mémoire, et l'on croyait pouvoir distinguer le degré de mémoire par l'occiput.

Saint Gregoire de Nyssa, dans l'intention d'expliquer pourquoi les fonctions de l'esprit ne sont pas troublées, quoique les sens apportent des impressions différentes, compare le cerveau à une ville où il y a plusieurs avenues et beaucoup de rues pour arriver au même point. Nemésius, premier évêque d'Emesa sous le règne de Théodose, enseignait que les sensations ont leur siége dans les ventricules antérieurs, la mémoire dans les moyens, et le raisonnement dans les postérieurs.

Albert-le-Grand, archevêque de Ratisbonne, dans le treizième siècle, dessinait une tête, et y indiquait le siége des différentes facultés de l'esprit. Il plaçait le sens commun dans le front ou dans le premier ventricule, la cogitation ou le jugement dans le second, la mémoire et la force motrice dans le troisième ventricule.

Pierre de Montagna, en 1491, publia un ou-

vrage, et représenta sur une tête le siége du *sensus communis*, une *cellula imaginativa*, *cellula æstimativa seu cogitativa*, *cellula memorativa*, *et cellula rationalis*.

Lodovico Dolci fit connaître un dessin semblable. Il plaça le bon sens dans le front, l'imagination ou la fantaisie dans la partie voisine, l'esprit dans le cervelet, et la mémoire encore plus bas.

Willis considérait les corps striés comme le siége de la perception et de la sensation, la masse médullaire du cerveau comme celui de la mémoire et de l'imagination : selon lui, la réflexion résidait dans le corps calleux, et le cervelet fournissait les esprits du mouvement.

Charles Bonnet considère même chaque fibre cérébrale comme affectée à une fonction particulière. Boerhaave dit que l'imagination et le jugement doivent être attachés à des siéges différens, parce que la première est active dans le sommeil, et le second dans la veille.

Haller et Van-Swieten pensèrent que les sens intérieurs occupaient différens siéges, ainsi que les sens extérieurs; mais ils crurent l'organisation du cerveau trop compliquée et trop difficile à démêler, pour trouver jamais le siége de la mémoire ou celui du jugement et de l'imagination.

Mayer, professeur à Francfort-sur-l'Oder, trouve très-probable que l'âme exerce ses diverses facultés à différens endroits du cerveau. Il fut porté à croire que la substance corticale est le siége de la mémoire, et le cervelet celui des idées abstraites.

Prochaska trouve aussi vraisemblable que chaque sens intérieur soit attaché à un organe particulier. Platner parle de deux organes de l'âme, d'un supérieur et d'un inférieur. Malacarne ne peut s'imaginer que la substance médullaire du cerveau ne soit pas propre à recevoir les mêmes impressions dans toutes les parties. Il nie qu'il y ait un point central de tous les nerfs. Il considère le cervelet comme l'organe des facultés intellectuelles, et les mesure d'après le nombre des lamelles. Soemmerring parle de diverses provinces du cerveau. Un grand nombre d'autres physiologistes avancent que les diverses parties du cerveau doivent être destinées à des fonctions différentes.

Ainsi, l'idée générale de la pluralité des facultés de l'âme et de leur siége est très-ancienne, et elle a été entretenue de tous les temps. En effet, tous les phénomènes concourent à faire naître et à démontrer cette idée. Je vais donc détailler les preuves qui font voir que le cerveau doit être considéré comme un assemblage d'organes.

La première est fondée sur l'analogie. C'est une observation générale que la nature, pour

varier les effets, a toujours changé l'organisation. Chaque sel a une cristallisation qui lui est propre. Chaque espèce d'arbres est organisée différemment. Il en est de même des parties d'un arbre, telles que le bois, les feuilles, les fleurs et les fruits. L'organisation de chaque espèce d'animaux est également modifiée; et dans le même animal, chaque fonction particulière est attachée à un organe particulier: le foie préside à la sécrétion de la bile, le cœur à la circulation du sang, le poumon à la respiration. Dans le système nerveux, on trouve les cinq sens extérieurs séparés et indépendans les uns des autres; il y a autant d'instrumens qu'il y a de sortes d'impressions. Ces considérations font voir que la nature n'est pas aussi simple dans ses opérations que plusieurs philosophes spéculatifs se sont plu à le dire. Ainsi, comme il y a plusieurs organes et plusieurs fonctions dans la vie automatique et les cinq sens extérieurs, il est vraisemblable qu'il y a aussi plusieurs organes pour les fonctions de la vie animale.

Les actions des animaux et de l'homme, dans l'état de santé et de maladie, fournissent encore d'autres preuves que celle qui est fondée sur l'analogie. D'abord, il est nécessaire que les cerveaux des divers animaux diffèrent dans leur totalité, puisque les qualités de ces animaux ne sont pas semblables. Le castor qui bâtit une cabane, le

chien qui chasse, le rossignol qui chante et qui voyage, ne peuvent pas avoir le même cerveau.

Les divers individus d'une espèce ne possèdent jamais toutes les facultés au même degré : quelques-uns se distinguent par leurs qualités; d'autres sont médiocres en tout; d'autres encore sont imbéciles : par conséquent, leur organisation ne peut être également parfaite.

Il faut aussi qu'il y ait des modifications dans l'organisation cérébrale des deux sexes; car on sait que quelques facultés sont plus actives chez les femmes, et d'autres chez les hommes.

Jusqu'ici je ne parle que de la différence de la totalité du cerveau; mais elle n'explique pas encore les phénomènes. Si le cerveau n'était pas composé de plusieurs organes, pourquoi verrait-on, dans l'échelle des êtres, qu'il est plus compliqué à mesure que les facultés sont plus multipliées?

En outre, dans la même personne, certaines inclinations et certaines facultés intellectuelles se manifestent avec beaucoup d'énergie; d'autres très-faiblement. Quelqu'un peut avoir beaucoup de mémoire verbale et fort peu de raisonnement; il peut être grand peintre et mauvais musicien, grand poëte et mauvais général. Il peut être dévot, mais stupide ou intelligent : chacun a ses dons. Par conséquent, la même masse cérébrale ne peut

pas être affectée à toutes ces fonctions. S'il n'y avait qu'un seul sens extérieur pour recevoir les impressions, il suffirait pour exercer toutes les fonctions des cinq sens. Il devrait servir à voir, à entendre et à flairer, et l'énergie serait toujours la même. Mais puisque les fonctions des sens extérieurs sont attachées à des organes différens, elles peuvent exister séparément, et l'une peut être forte tandis que l'autre est faible. Il en est de même des sens intérieurs. Si le même organe était chargé de manifester toutes les facultés, comment l'âme pourrait-elle exercer avec cet instrument telle faculté dans toute sa perfection, et telle autre d'une manière bornée?

Les facultés affectives et intellectuelles ne se manifestent pas simultanément. Quelques-unes paraissent ou disparaissent plus tôt ou plus tard. Il y en a qui sont très-énergiques dans les enfans, et d'autres ne commencent que dans l'âge adulte; quelques-unes diminuent à quarante ou cinquante ans; d'autres subsistent jusqu'à la décrépitude. Or, si toutes les facultés tenaient à un seul organe, ne devraient-elles pas croître et décroître toutes à la fois?

Les facultés de la vie animale ne peuvent pas agir sans cesse; elles ont besoin de repos pour prendre de nouvelles forces. On sait qu'une étude

long-temps continuée sur le même objet fatigue, et qu'on ne peut continuer long-temps avec fruit qu'en variant le sujet du travail. Or, si le cerveau n'est qu'un seul organe, exécutant toutes les manifestations, comment un nouveau sujet de méditation n'augmente-t-il pas la fatigue, au lieu de procurer un délassement? Les yeux peuvent être fatigués à force de voir; mais on peut encore entendre de la musique, parce que la vue et l'ouïe sont attachées à des organes différens : ainsi, l'activité successive des facultés prouve la pluralité de leurs organes.

Celle-ci est encore reconnue par l'état de sommeil et de rêves. Tant que la volonté peut mettre en action les facultés intellectuelles, les cinq sens et le mouvement volontaire, on est dans l'état de veille; si cela n'est pas possible, on est malade ou l'on dort; car, dans le sommeil complet, tous les organes sont inactifs. Or, de même que dans l'état de veille chaque organe doit se reposer de temps en temps, de même dans le sommeil tous les organes ne restent pas toujours inactifs, et leur action partielle produit les rêves. Il serait impossible de concevoir les rêves, si le cerveau n'était qu'un seul organe, et non une réunion de plusieurs, affectés chacun à une faculté particulière qui peut s'exercer et se reposer isolément. L'état du sommeil continue tant que la

volonté n'agit pas sur les facultés qui lui sont soumises.

Le somnambulisme prouve également la pluralité des organes. C'est un état de sommeil incomplet, dans lequel plusieurs organes sont éveillés. On sait que le cerveau agit sur le monde extérieur par les mouvemens volontaires, la voix et les cinq sens; cela peut arriver également dans les rêves: c'est pourquoi quelques personnes rêvent et parlent; d'autres personnes rêvent, parlent, entendent même, et répondent; d'autres encore se lèvent en rêvant, se promènent, et font différentes choses: c'est cet état qui s'appelle somnambulisme. De même que l'oreille peut entendre pendant que d'autres sens dorment, l'œil peut voir aussi. Il y a des faits bien avérés qui prouvent que, dans le somnambulisme, on peut jouir de la vue, mais toujours les yeux ouverts. La même chose arrive dans des accès convulsifs durant lesquels les malades voient, se lèvent, et marchent sans entendre.

Les somnambules font souvent des choses qu'ils ne pourraient faire dans l'état de veille; il ne faut pas s'en étonner. Si l'on veut réfléchir sur une chose, on s'éloigne du monde; on se soustrait à toutes les impressions extérieures; on se couvre les yeux avec ses mains; on cherche à rendre beaucoup d'organes inactifs, afin que la force vitale se concentre sur un seul ou sur quelques-uns. Dans

le somnambulisme, et dans l'état de rêve, cela a lieu naturellement; par conséquent, les actes produits alors sont quelquefois plus parfaits; on sent plus vivement, et on raisonne souvent plus profondément que dans l'état de veille. Un somnambule qui ne juge pas du danger auquel il s'expose, fait des choses qu'il ne ferait pas s'il avait peur. C'est pourquoi il ne faut pas l'éveiller quand il est dans une situation périlleuse.

Les visions, les inspirations, les hallucinations, et des phénomènes semblables, s'expliquent uniquement par la pluralité des organes. Pour comprendre les visions, il faut se rappeler ce qu'on éprouve dans l'état de rêve : les scènes du monde extérieur se renouvellent alors intérieurement; on croit voir ses amis, leur parler, se promener avec eux; on s'imagine entendre ou faire de la musique, manger, boire, etc., et tout cela se passe dans le cerveau de celui qui rêve. Les visions ne sont que des idées ou des sensations intérieures tellement fortes et énergiques, que, dans l'état de veille, on les transporte au-dehors, et l'on croit réellement voir la personne ou l'objet dont l'image se retrace en nous.

Les visions sont passagères ou permanentes. Dans le dernier cas, c'est une véritable aliénation mentale. Cela explique pourquoi les visionnaires croient avoir vu des *esprits*, ou bien être accom-

pagnés d'anges ou de démons, et pourquoi de prétendus sorciers étaient sincèrement persuadés d'avoir conversé avec le diable. On sait même qu'ils se procuraient ces illusions par des applications extérieures, en se frottant les parties les plus fines de la peau avec des onguens narcotiques composés de douce-amère, belladone, stramonium, jusquiame, opium, etc.

Comment peut-on concilier avec l'unité du cerveau les manies partielles ou les monomanies, tandis qu'on explique si facilement, par la pluralité des organes, que les fonctions d'une faculté peuvent être dérangées, et celles de toutes les autres rester régulières, ou que les manifestations de toutes les facultés soient en désordre, une seule sorte d'idée exceptée?

D'après tout ce que je viens de dire, il est donc démontré que le cerveau, étant l'instrument de l'âme, n'est pas un organe unique, mais un assemblage d'autant d'organes particuliers qu'il y a de facultés spéciales. Avant d'examiner ces facultés et leurs organes respectifs, je vais répondre aux objections faites contre la pluralité des organes.

Les philosophes spéculatifs ne se lassent pas de répéter que l'organe de l'âme ne peut pas être composé, parce que la conscience ou la pensée est simple. Cette objection est très-ancienne; on l'a répétée à Boerhaave, à Haller et à Van-Swieten,

qui avaient fait des commentaires sur la duplicité des parties cérébrales, que les anatomistes de tous les temps ont dû reconnaître. « L'homme, dit déjà Hippocrate, a un cerveau double ainsi que les animaux. » Van-Swieten a répondu que nous avons deux yeux et deux oreilles, et cependant une conscience simple, et que le cerveau peut de même être double et la conscience simple. Je suppose que l'explication de ce phénomène reste éternellement inconnue, il n'en est pas moins vrai que le cerveau est double, et chaque moitié composée de plusieurs parties. Ne faut-il pas admettre beaucoup de choses qu'on ne saurait expliquer?

D'autres philosophes prétendent qu'on a tort de séparer les fonctions des organes du cerveau, puisqu'aucune partie de notre corps n'est indépendante des autres.

On ne peut nier la dépendance et l'influence mutuelle des organes. Personne ne peut insister plus que nous sur cette vérité. Mais il y a une grande différence de dire que les parties ont de l'influence l'une sur l'autre, ou de nier que chaque partie exerce une fonction particulière. La même loi s'observe dans la vie automatique et dans la vie animale; la digestion est nécessaire pour la circulation du sang, pour la sécrétion de la bile; mais l'estomac fait-il circuler le sang dans les

artères, ou sécrète-t-il la bile? La nutrition dépend de la digestion de l'estomac, de la chylification, de la sanguification, de la respiration, de la circulation et d'autres fonctions auxiliaires; mais chacune de ces fonctions n'est-elle pas attachée à une organisation particulière?

Il en est de même dans la vie animale. Sans l'ouïe on ne pourrait pas entendre le langage vocal; mais est-ce l'ouïe qui invente les signes vocaux? Nous verrons plus tard que certaines idées n'auraient pas lieu, si les sens extérieurs n'existaient pas, sans que ce soit eux qui conçoivent ces idées. Tout ce qui est nécessaire à la nutrition du corps contribue à produire l'organisation du cerveau, de même que celle de l'œil ou de l'oreille. Ces organes, séparés du corps, ne peuvent pas conserver l'état de leur organisation, ni par conséquent faire leurs fonctions; mais l'œil ne sert-il pas pour voir et l'oreille pour entendre? De la même manière chaque partie cérébrale a ses fonctions particulières; mais toutes exercent une influence mutuelle les unes sur les autres, et dépendent des fonctions des organes qui contribuent à la nutrition.

On objecte encore que les organes du cerveau ne sont pas séparés comme ceux des cinq sens extérieurs. Il faut avouer qu'il est impossible d'indiquer exactement la ligne de démarcation entre les organes, mais cela n'est pas possible non plus

pour les cinq sens; la séparation des nerfs du mouvement et de ceux du toucher n'est pas encore démontrée; les émanations des diverses parties du corps et les poils qui y naissent, prouvent que la peau n'est pas partout la même; cependant elle forme une surface continue. On ne connaît pas encore les limites du nerf olfactif, ni celles du nerf gustatif; cependant les nerfs des cinq sens ont leurs fonctions particulières. Les organes des facultés intérieures sont aussi séparés que les faisceaux du nerf des cinq sens. On peut démontrer les rapports qui existent entre le développement des organes et les manifestations des facultés, de même que ceux des cinq sens et de leurs fonctions. Il paraît même que l'influence mutuelle que les organes exercent l'un sur l'autre, exige une communication intime des parties cérébrales.

D'autres disent qu'on a tort de comparer les sens intérieurs avec les sens extérieurs, pour admettre la pluralité des organes du cerveau, puisque les sens extérieurs se laissent réduire à un seul: la sensation; et toutes les facultés intérieures à une seule : la pensée.

L'esprit humain a une grande tendance à considérer dans les objets et dans les phénomènes ce qui leur est commun, et il les désigne par une seule et même expression : mais cette connaissance ne suffit pas à celui qui étudie la nature; celui-ci

s'aperçoit que plus une notion est générale, moins elle est satisfaisante. La connaissance des qualités communes aux êtres vivans ne donne pas l'idée d'un chien ni d'un chat. Les expressions communes *de sensation* et *de pensée* peuvent contenter un philosophe spéculatif, qui ne songe pas à appliquer ses conceptions au monde réel; mais le naturaliste, le physiologiste, et tous ceux qui cherchent les connaissances positives, savent qu'on peut sentir la lumière, des odeurs, des saveurs ou des tons, et que ces sensations particulières s'opèrent à l'aide d'appareils différens. Le bon sens dit aussi qu'on peut penser à la forme ou à la couleur des objets, et qu'on peut éprouver des sentimens différens. Or, nous soutenons qu'il y a un organe particulier pour chaque espèce de sentimens et de pensée, comme pour chaque espèce de sensation extérieure.

On dit aussi que les fonctions des cinq sens sont différentes, à cause des appareils extérieurs; que les nerfs sont les mêmes; que le nerf acoustique verrait dans l'œil, et le nerf olfactif entendrait dans l'oreille; que les organes intérieurs sont aussi les mêmes, mais privés d'appareils particuliers pour faire différer leurs fonctions.

Cette opinion est encore très-commune; M. Cuvier compare les nerfs à un aimant qu'on peut briser, et dont chaque partie est homogène. Il dérive

les différentes fonctions des nerfs, des appareils extérieurs, des vaisseaux sanguins, de leurs ramifications et combinaisons; en un mot, d'une quantité infinie de circonstances extérieures secondaires, plutôt que de la différence de la structure intérieure (1). Mais l'anatomie et la physiologie prouvent la différence de la structure intérieure des nerfs, de même que celle des appareils extérieurs. On peut admettre cinq sortes de fibres nerveuses, et subdiviser chaque sorte; la première sorte de nerfs est attachée à la vie automatique; la seconde, au mouvement volontaire; la troisième, aux fonctions des cinq sens; la quatrième, aux facultés affectives, et la cinquième, aux manifestations des facultés intellectuelles. Les nerfs de la première sorte sont mous, grisâtres, ou bien rouge-blanchâtres; les nerfs du mouvement volontaire sont blancs et fermes; les nerfs de l'ouïe, du goût, de la vue et de l'odorat diffèrent l'un de l'autre par la consistance, la couleur, la forme et la texture; les fibres du cerveau ne sont pas également blanches et délicates. Chaque nerf et même les parties d'un nerf ont une origine particulière; toutes les circonstances des parties nerveuses sont toujours les mêmes, par conséquent elles doivent être essentielles pour la structure et la fonction des nerfs. M. Cuvier est en contradic-

(1) Leçons d'Anatomie comparée, tome II, page 95.

tion avec lui-même en disant, dans un autre passage (1) : « Les parties analogues reçoivent constamment leurs nerfs de la même paire dans tous les animaux, quels que soient la position de ces parties, et les détours que cette paire est obligée de faire pour s'y rendre. Les nerfs analogues ont toujours une distribution analogue ; ils se rendent toujours aux mêmes parties. Même les plus petites paires, celles dont la distribution est la plus bornée, ou qui pourraient être le plus aisément suppléées par les paires voisines, comme la quatrième et la sixième, conservent leur existence et leur emploi. »

La différence des nerfs est également prouvée par la physiologie. Les fonctions de la vie automatique, telle que la sécrétion de la bile, de la salive, des larmes, etc., exigent d'autres nerfs pour chacune de ces parties. On admet aussi que les appareils des sens extérieurs sont différens, afin de recevoir les diverses impressions ; mais peut-on supposer que les mêmes nerfs puissent propager au cerveau ces diverses impressions ? Le contraire ne paraît-il pas plus probable ?

Les nerfs doivent différer l'un de l'autre, parce qu'ils peuvent faire leurs fonctions spéciales sans le concours du monde extérieur. Les sensa-

(1) Lib. cit. page 192.

tions que nous éprouvons dans les songes sont analogues à celles que les objets extérieurs produisent. L'affluence du sang vers le nerf optique fait voir des flammes et des rayons de lumière; vers le nerf acoustique, elle excite des tintemens et des bourdonnemens. Enfin, les illusions des sens dans les maladies résultent des causes intérieures.

On réplique que la différence des nerfs n'est pas démontrée; mais les adversaires ne peuvent pas non plus démontrer que la structure des nerfs soit la même : ainsi, l'apparence extérieure ne prouve rien ni pour ni contre l'homogénité des nerfs. Il y a un grand nombre de corps qui paraissent être les mêmes et qui ne le sont pas. Plusieurs fluides ressemblent à de l'eau. Il est impossible de distinguer toutes les variétés des pommiers par les fibres ligneuses; celles-ci cependant doivent varier, puisque les fleurs et les fruits diffèrent.

On rapporte encore, à l'appui de l'identité des nerfs, les phénomènes du magnétisme : un fluide animal, dit on, est répandu dans toute la nature, et produit tous les phénomènes. Ce fluide est communiqué par la volonté; il agit dans les nerfs, propage les impressions extérieures au cerveau, et en excite les organes.

En admettant un fluide animal qui agisse dans

les nerfs et dans le cerveau, on n'a aucune preuve que les nerfs aient la même structure. Quelques magnétiseurs déclarent toute organisation superflue. Mais, dans cette supposition, pourquoi choisissent-ils des personnes délicates et nerveuses pour faire leurs expériences? et pourquoi ne peuvent-ils pas réussir également avec les enfans et les idiots de naissance? Cet objet est encore couvert d'obscurité. Je conçois cependant qu'un tel fluide puisse exciter les organes, et produise des fonctions plus énergiques. Du reste, ce n'est pas ici l'endroit d'entrer dans plus de détails.

Il résulte de tout ce que j'ai dit de la structure des nerfs, qu'elle varie dans chaque sens, et qu'un sens ne peut pas en remplacer un autre.

On fait encore toutes sortes d'objections futiles. Les uns disent qu'on peut jouer tous les airs de musique à l'aide d'un seul instrument, tel que le violon ou le piano-forté; d'autres avancent que tous les mouvemens volontaires sont produits par les muscles; d'autres encore objectent que l'estomac digère les alimens de toute espèce. Ils s'imaginent, d'après cela, que le cerveau, étant un *seul* organe, pourrait produire toutes les opérations de l'âme.

Mais toutes ces observations sont plutôt pour que contre la pluralité des organes. D'abord, tous les instrumens de musique ont plus d'une corde

ou plus d'une ouverture à vent, et l'on joue du piano avec dix doigts; les mouvemens volontaires ne sont pas produits par un seul muscle; il y a des fléchisseurs et des extenseurs: l'estomac digère, mais il ne fait que digérer; il ne sécrète pas de bile, ni d'urine, et il ne fait pas les autres fonctions nécessaires à la vie automatique. On pourrait dire, d'après ces objections, que les yeux n'ont d'autres fonctions que la langue, parce qu'on peut goûter toutes sortes de saveurs moyennant le sens du goût; ou qu'il n'y a pas d'odorat, parce qu'on entend toutes sortes de sons à l'aide de l'ouïe. Or, les facultés affectives sont aussi différentes des facultés intellectuelles; et les instincts et la connaissance des animaux diffèrent autant des sentimens moraux et de la raison de l'homme, que les fonctions de la vie automatique et les sens extérieurs l'un de l'autre. Et de même qu'il y a des organes particuliers pour les diverses fonctions automatiques et pour les sens extérieurs, de même il est probable qu'il y a des organes particuliers pour les sens intérieurs.

Du reste, toutes ces objections contre la pluralité des organes de l'âme, ne sont fondées que sur le raisonnement. De cette manière, les discussions ne finiront jamais; car les mêmes argumens qu'on nous oppose peuvent être cités à l'appui de notre proposition, quand on veut distinguer les

fonctions d'une espèce de celles d'une autre. Nous n'admettons qu'un organe du sens des nombres, et toutes les opérations du calcul y appartiennent. Cependant, calculer l'infinité des nombres, n'est pas connaître et juger les formes des objets ; et cette connaissance, dans tous ces détails, n'est pas sentir de la faim, ni de la bienveillance, ni de l'orgueil, etc. Or, lorsqu'il y a des nerfs pour la faim ; d'autres pour apercevoir la lumière ; d'autres pour sentir les odeurs ; pourquoi n'y aurait-il pas aussi des nerfs pour éprouver de la bienveillance, ou de l'orgueil, ou de la peur, etc. ? Le pur raisonnement ne l'emportera jamais sur des faits positifs qui se renouvellent tous les jours. Ainsi, au lieu de perdre son temps en subtilités spéculatives, qu'on répète les expériences ; et je n'hésite pas à dire que tous ceux qui préfèrent la vérité aux opinions anciennes, et qui peuvent mettre de côté les préventions de l'amour-propre, reconnaîtront que le cerveau est composé de plusieurs organes affectés aux différentes espèces de manifestations affectives et intellectuelles.

SECTION IV.

Procédés des Physiologistes, pour déterminer les Fonctions des parties Cérébrales.

J'AI dit, dans la section précédente, que l'idée relative à la pluralité des facultés de l'âme et des organes respectifs est très-ancienne. On a fait beaucoup de recherches à cet égard, et on a employé différens moyens; mais on est d'accord que la connaissance physiologique du cerveau n'est pas satisfaisante. Pour lier ces considérations, je vais dire, d'une manière succincte, ce que les autres ont fait avant M. Gall. Je dirai quelques mots de la marche qu'il a suivie, et j'y ajouterai ce qui me paraît nécessaire pour compléter la physiologie du cerveau.

I. *Anatomie.*

ON avait espéré que l'anatomie humaine, ou au moins l'anatomie comparée, ferait connaître les fonctions des parties cérébrales. Plusieurs personnes s'imaginent aussi que les idées physiologiques que nous avons du cerveau, doivent leur existence à l'anatomie; cependant M. Gall a cherché les fonctions du cerveau long-temps avant de penser à en examiner la structure. Je vais donc faire quelques réflexions sur l'anatomie en général, et sur l'anatomie comparée en particulier.

Il y a fort peu de cas dans lesquels la structure d'une partie indique sa fonction : elle la laisse tout au plus conjecturer. Avant d'avoir vu les mouvemens des muscles, il était impossible de conclure, par leur structure, qu'ils peuvent se contracter. Qui pourrait deviner la force digestive de l'estomac, en voyant cette poche membraneuse? qui distinguerait, par l'inspection du foie et des reins, que le premier viscère sécrète la bile, et le second de l'urine? quel anatomiste aurait osé déterminer les fonctions des cinq sens d'après leur structure et leur forme extérieure? La perspicacité la plus profonde n'aurait jamais pu faire dire que le nerf olfactif reçoit et propage les impressions des parties odoriférantes; que le nerf optique sert à voir, etc.

Il en est de même du cerveau : que la direction des fibres soit connue; qu'on sache que leur consistance est plus ou moins grande; leur couleur plus ou moins blanche; leur longueur ou grosseur plus ou moins considérable, etc.; qu'en peut-on conclure sur leurs fonctions? Rien du tout.

Ainsi, il est certain que la connaissance anatomique d'une partie ne fait nullement connaître sa fonction; il faut donc avoir recours à d'autres moyens pour découvrir la physiologie. Celle-ci peut aussi précéder l'anatomie. Tout le monde savait qu'on voit par les yeux avant que la structure de l'œil fût connue. S'il était possible de

déterminer les fonctions d'après l'anatomie, nous n'aurions plus besoin de réfuter tant d'erreurs par rapport aux affections qu'on dérive des viscères, ou des plexus nerveux et des ganglions du bas-ventre.

Cependant, si la fonction d'une partie n'est pas reconnue par sa structure, il n'en faut pas conclure que l'une ne soit pas en rapport avec l'autre. La structure du cœur n'a pas fait découvrir la fonction, mais elle est pourtant calculée pour la circulation du sang. Il en est de même de toutes les parties de la vie automatique et de la vie animale. Un système physiologique du cerveau serait indubitablement faux, s'il était en contradiction avec sa structure. Si un anatomiste peut prouver que tous les nerfs aboutissent dans un point central; que les cerveaux de tous les animaux sont les mêmes, quoique leurs fonctions soient différentes; que toutes les parties cérébrales se développent et diminuent simultanément; qu'il n'y a aucune différence entre le cerveau d'un imbécile de naissance et celui d'un homme doué de beaucoup de capicités, et que les hydrocéphales n'en ont pas; en un mot, si un anatomiste démontre que la structure du cerveau est en contradiction avec nos principes physiologiques, il les détruira avec toutes leurs conséquences.

Examinons maintenant si l'anatomie comparée

a déterminé les fonctions du cerveau. Au premier aperçu, il semble qu'on serait fondé à en attendre des résultats importans; mais elle présente des obstacles insurmontables. D'abord, je viens de dire que la structure des parties n'indique pas leurs fonctions. D'un autre côté, un très-grand nombre d'animaux ayant des organes entièrement étrangers aux nôtres pour la vie automatique, on peut conjecturer qu'ils peuvent en avoir pour la vie animale; mais comment nous faire une idée d'une fonction avec laquelle nous n'avons rien d'analogue en nous? Certes! il est de la plus haute importance de connaître la marche graduelle que suit la nature, pour perfectionner peu à peu le cerveau des animaux, pour multiplier et ennoblir ses fonctions; cependant, il faut avouer que les travaux les plus assidus sur ce sujet n'ont eu d'autres résultats que des notions plus ou moins exactes sur la forme mécanique des différens cerveaux, lesquelles ne peuvent nullement servir de guide pour déterminer les fonctions des diverses parties.

Dans les animaux inférieurs, il est extrêmement difficile, pour ne pas dire impossible, de déterminer si la partie qu'on nomme le cerveau, et dont on fait dériver les nerfs des sens, se compose de la masse cérébrale proprement dite et des origines des nerfs: ces parties étant tellement rapprochées qu'elles forment un tout, ou bien si cette masse nerveuse

n'appartient uniquement qu'aux nerfs des sens: de sorte que les impressions extérieures produisent sans cerveau la sensation.

Dans les poissons et les reptiles, la masse nerveuse, située dans le crâne, est divisée en plusieurs ganglions. La paire antérieure des ganglions engendre le nerf olfactif; derrière cette paire sont situés les hémisphères du cerveau proprement dits, mais qui sont petits, et composés de fibres dont les fonctions sont inconnues. Deux autres ganglions donnent naissance aux nerfs optiques. Le cervelet est simple et lisse.

Dans les oiseaux, les hémisphères sont plus considérables que dans les animaux inférieurs; mais on n'y reconnaît pas de circonvolutions. Nous avons prouvé qu'ils ont des commissures, des couches optiques et des corps striés. Le cervelet est simple et sillonné.

Dans les petits mammifères, les circonvolutions ne sont pas encore visibles; mais elles deviennent distinctes dans le chat, le chien, la chèvre, etc. M. Cuvier pense que les lobes postérieurs du cerveau manquent à beaucoup de mammifères, parce que leur cervelet n'est pas couvert; mais cela dépend de leur position horizontale. Cependant il avance, dans un autre endroit, que les cerveaux des mammifères ont les mêmes parties que celui de l'homme. Cela peut se rapporter simplement aux

dénominations usitées. Ils ont tous un cerveau, un cervelet, le pont de Varole, les prétendues couches optiques, les corps striés, deux hémisphères, les cuisses, les tubercules quadrijumeaux; mais toutes ces parties sont plus ou moins composées. Tous les arbres ont certaines parties communes, telles que le tronc, les branches, les rameaux, les feuilles; mais peut-on en inférer que toutes ces parties soient les mêmes dans tous les végétaux?

M. Cuvier (1) dit expressément que l'instinct n'a aucune marque visible dans la conformation de l'animal. Ainsi, il est certain que l'anatomie comparée n'a nullement avancé la physiologie du cerveau.

II. *Des Mutilations.*

PLUSIEURS naturalistes ont espéré déterminer les fonctions des parties cérébrales, en les coupant l'une après l'autre, pour voir quelle faculté serait anéantie. Mais, jusqu'à nous, il a été impossible d'employer ce moyen avec exactitude; en outre, ce procédé est insuffisant pour le but qu'on se propose. On ignorait la structure du cerveau, et l'on faisait toutes les mutilations horizontalement, tandis que la dissection des fibres est verticale. On

(1) Le Règne animal distribué d'après son organisation. Paris, 1817, tome I, page 54.

oubliait aussi la duplicité des organes. En outre, les facultés spéciales étaient inconnues, et l'on prétendait que les animaux mutilés n'avaient rien perdu, s'ils manifestaient encore les facultés générales.

Ce moyen de chercher les organes est même tout-à-fait inconvenable; car ils ne sont pas bornés à la surface. Il faudrait donc les couper dans tout leur trajet, et des deux côtés, jusqu'à la moelle allongée, pour pouvoir dire qu'on les a enlevés entièrement; mais une telle blessure sera toujours mortelle. Supposons même qu'un animal puisse survivre, comment pourrait-il faire voir une faculté dont l'organe est détruit? D'ailleurs, toute opération violente empêchera les animaux de manifester les facultés dont ils possèdent les organes. Un oiseau maltraité de cette manière ne chantera plus, quoique les organes de la voix soient intacts. Enfin, dans les lésions, les parties qui souffrent par sympathie sont quelquefois beaucoup plus affectées que celles qui sont attaquées idiopathiquement. Dans l'indigestion souvent on n'éprouve pas de douleur d'estomac, mais on a mal à la tête. Ainsi, les mutilations n'ont rien appris, et ne peuvent pas faire connaître les fonctions du cerveau.

III. *Du Procédé de M. le Docteur Gall.*

JUSQU'A M. Gall, aucune fonction du cerveau n'avait été spécifiée, soit parce qu'on avait employé des moyens inconvenables, soit parce que les erreurs métaphysiques des écoles avaient entravé les recherches de cette espèce. Dans l'introduction de cet ouvrage, j'ai dit que M. Gall a d'abord trouvé un signe extérieur pour la mémoire verbale: que, pendant long-temps, il a suivi la route ordinaire des physiognomonistes, en comparant la configuration de la tête avec les facultés intellectuelles; qu'il a abandonné cette marche lorsqu'il a vu que le succès ne couronnait jamais ses tentatives; qu'il s'est approché de la vérité à mesure qu'il a rejeté les notions philosophiques qui avaient dirigé ses recherches; et qu'il n'a pris pour guide que le simple empyrisme; qu'à cet égard il a observé les occupations favorites ou les vocations des hommes, d'après le langage vulgaire; savoir: il est né musicien, mathématicien, mécanicien, poëte, peintre, etc. J'ai dit encore que, dans le principe, M. Gall cherchait des signes extérieurs pour les voçations naturelles, dans la configuration générale de la tête; et qu'il a abandonné son procédé chaque fois qu'il a rencontré des exceptions, étant convaincu qu'une loi comme celle des organes doit être constante. Ces obser-

vations ont été sans succès, mais non pas tout-à-fait sans utilité pour lui, puisqu'il s'est exercé à saisir sur la tête les moindres différences, et à connaître exactement le terrain qu'il avait à parcourir. J'ai dit aussi qu'à la fin, M. Gall s'est attaché à l'examen des points limités sur les têtes de ceux qui manifestaient des caractères et des talens déterminés.

On conçoit facilement que des génies, ou des hommes remarquables pour certaines qualités prédominantes, ou des hommes sur lesquels l'éducation et l'influence des circonstances extérieures ne faisaient pas prendre le change, pouvaient seuls servir à ces recherches. C'est pourquoi il a étudié les différens caractères chez les hommes bruts, qui ne savaient pas se composer d'après les convenances sociales. A ce but, il a souvent rassemblé chez lui des gens du commun, en les engageant, par différens moyens, à faire connaître leurs caractères. Tantôt il les a pris par la vanité ou par l'amour-propre; tantôt par des récompenses; tantôt il les a brouillés l'un avec l'autre pour savoir ce qu'ils se reprochaient réciproquement. Alors, il a fait la triste observation que presque toujours chacun tirait vanité de ses dispositions très-saillantes; que les rusés, les querelleurs et les fripons, quand ils pouvaient parler sans crainte, s'applaudissaient autant de leurs actions

que les vertueux des leurs, et qu'ils regardaient souvent avec mépris ou pitié ceux qui leur étaient inférieurs dans leurs vices de prédilection.

Les facultés fondamentales de l'âme étant inconnues, il fut naturel de comparer les actions des hommes avec leur organisation cérébrale. Cette marche explique la nomenclature que M. Gall a établie. Il y a des hommes nés musiciens, mathématiciens, mécaniciens, poëtes, peintres, ainsi que des hommes rusés, orgueilleux, courageux, bons, religieux, etc. C'est pourquoi M. Gall a admis un organe de la musique, un autre des arts mécaniques, de la métaphysique, de la poésie, de la ruse, de l'orgueil, du courage, de la religion, etc.; et que, même en parlant des penchans, il les nomme d'après des actions déterminées.

Ainsi M. Gall commençait par observer les actions et les caractères des hommes, et il les comparait avec le développement des parties cérébrales. D'un autre côté, si quelqu'un présentait à l'extérieur de la tête une protubérance qui était évidemment le résultat du cerveau, il cherchait à démêler le talent ou le caractère de cette personne, soit par des conversations avec elle, soit par des informations qu'il prenait auprès de ses amis et de ses ennemis.

La répétition de ces faits, et l'analogie trouvée sur un grand nombre d'individus, autorisaient

à conclure que telle fonction dépendait probablement de telle partie cérébrale.

Si des fonctions énergiques sont affectées à des organes très-développés, les organes peu développés doivent être accompagnés de fonctions faibles. Ainsi, la manière négative a confirmé la marche directe et positive.

On a objecté contre ce procédé, qu'il est fondé sur des faits isolés; mais c'est la seule manière de prouver toutes les vérités physiques. En voyant pour la première fois le flux et le reflux de la mer, on ne pouvait pas dire si ce phénomène se répéterait ou non; mais à mesure qu'on l'a observé, on l'a admis comme certain. La marche des planètes est connue pour avoir été plusieurs fois calculée. On sait que le cœur de l'homme est situé dans le thorax, quoiqu'on n'ait ouvert qu'un certain nombre d'hommes, etc. Les lois de la nature sont constantes, et pour les établir on n'a qu'à multiplier les expériences. Avant nos voyages, on avait même objecté à M. Gall, que ces observations pouvaient être vraies à Vienne, mais qu'il faudrait les répéter ailleurs. Certes! ce n'était pas connaître la stabilité des lois de la nature. D'ailleurs, nos voyages ont refuté cette objection.

M. Gall sentit bientôt la nécessité de faire une collection de bustes des personnes remarquables par une qualité quelconque. Il prit, autant qu'il

était possible, la grandeur et la forme naturelles de la tête sans cheveux. Il prévint, par cette collection, l'inconvénient de manquer de sujet à ses recherches. Il pouvait soumettre les bustes à son observation continuelle, et découvrir ce qui lui avait échappé dans l'examen fait sur les individus eux-mêmes. Les bustes des gens doués de la même faculté, placés à côté les uns des autres, firent découvrir ce qui leur était commun dans l'organisation. Cette collection de bustes lui servait encore de preuve pour plusieurs facultés, soit d'une manière positive, soit d'une manière négative.

M. Gall recueillit également des crânes, surtout ceux des personnes qu'il avait moulées en plâtre, pour comparer la différence de la tête et du crâne, et pour mieux reconnaître la forme des parties cérébrales.

L'arrangement et la position des parties cérébrales qui sont communes à l'homme et aux animaux étant les mêmes, il est très-utile de comparer les animaux doués de facultés semblables entre eux, avec ceux qui sont dépourvus de ces facultés, et avec l'homme. Ces observations se laissent multiplier à l'infini ; cependant, il est remarquable qu'aucun organe n'a été découvert dans les animaux. La raison en est simple ; car les observations doivent commencer à se faire sur les individus de la même espèce : c'est ainsi que les

paysans, les agriculteurs, les chasseurs et les maquignons ont trouvé dans quelques animaux des signes extérieurs pour des qualités intérieures. Les paysans savent que les chevaux qui ont le front très-large sont les plus intelligens, et il les attèlent à la tête du train; quelques maquignons distinguent, également par le front, les chevaux doux et laborieux de ceux qui sont méchans et rétifs. Sachant les fonctions d'un organe, il est plus facile de les confirmer par la physiologie comparée, et M. Gall n'a pas négligé l'examen comparatif des animaux et de l'homme.

L'anatomie du cerveau vient particulièrement à l'appui des découvertes physiologiques. D'abord on trouve qu'il est composé de plusieurs faisceaux, qui doivent avoir leurs fonctions. Les manifestations de certaines facultés sont plus énergiques que celles des autres; les facultés affectives, par exemple, montrent plus d'activité que les facultés intellectuelles; l'anatomie prouve que le développement des organes respectifs est proportionné, etc. C'est pourquoi M. Gall a commencé à chercher la structure du cerveau, que j'ai tâché de mettre en harmonie avec la physiologie, comme je l'ai dit dans l'introduction. M. Gall a aussi pensé à profiter de l'état de maladie, soit dans des aliénations mentales, soit dans les lésions accidentelles; cependant, il savait que ces observations ne sont

que secondaires, et nullement décisives. L'idiotisme de naissance et les monomonies sont plus utiles que les blessures accidentelles pour découvrir les fonctions du cerveau. La plupart des idiots de naissance ont le cerveau trop petit. Dans les monomandes, la partie cérébrale, qui est l'organe de la faculté respective, est ordinairement très-développée. Nous avons vu beaucoup de faits pathologiques de ce genre, à l'appui de nos principes physiologiques.

Il est encore important de considérer les têtes de différentes nations, et de les comparer avec les caractères nationaux. Les recherches de ce genre, que quelques savans ont commencé, sont très-défectueuses. On a eu tort d'admettre une forme caractéristique d'après peu d'individus, tandis qu'une détermination de cette espèce doit être fondée sur la généralité de la nation, surtout chez les peuples civilisés. Cependant, avec cette restriction, il est très-utile de comparer les mœurs et les talens d'une nation avec le développement des parties cérébrales. Il y a des pays et des provinces où les habitans ont les têtes plus allongées, plus courtes, plus larges, plus étroites ou plus hautes, ou telle ou telle partie du cerveau ordinairement plus développée.

Enfin, un moyen de découvrir les fonctions des parties cérébrales, ou de les vérifier, est fondé

sur la mimique ou le langage naturel. Chaque sentiment intérieur se manifeste extérieurement par des signes qui lui sont propres. M. Gall a observé que les gestes de la tête et du corps varient d'après le siége des organes qui sont en action, et que la tête est ordinairement portée dans la direction du siége de l'organe. L'organe de l'amour-propre, par exemple, est situé dans la partie postérieure et supérieure de la tête. Ceux qui éprouvent ce sentiment, tiennent la tête levée en arrière.

Voilà les moyens auxquels M. Gall a eu recours pour déterminer les fonctions des parties cérébrales, et que nous employons constamment pour confirmer ou rectifier nos observations. Nous avons profité de toutes les occasions, et recueilli des faits innombrables ; mais il est impossible de les citer tous, surtout dans un abrégé. Nous pourrions faire un livre sur chaque organe, si nous voulions décrire, avec des détails, tous les exemples dont nous avons connaissance ; mais un tel procédé ne pourrait pas donner une conviction personnelle au lecteur : celle-ci exige que chacun répète les expériences lui-même ; et pour cela, il suffit de savoir ce qu'il faut observer. Nous nous croyons autorisés, d'après nos recherches, à considérer beaucoup d'organes comme démontrés, plusieurs comme probables, et quelques-uns comme conjecturaux. Les seuls preuves que nous admettons sont des faits positifs.

SECTION V.

De la Crânologie.

Il résulte des sections précédentes, que l'anatomie et la physiologie du système sensible sont l'objet principal de nos recherches. Ceux qui veulent que des noms expriment des idées, ne peuvent donc pas désigner nos observations par le terme crânologie. Ce mot n'exprime qu'une doctrine du crâne. Il a été inventé, parce que M. Gall a montré des élévations et des dépressions sur des crânes, comme des signes d'une plus ou moins grande disposition à certains talens ou à certains caractères. Cependant, il a toujours ajouté que le crâne n'est qu'une empreinte du cerveau, et que ce sont les parties cérébrales dont il cherche les fonctions. Je vais considérer, dans cette section, ce qu'il faut connaître du crâne pour étudier la physiologie du cerveau. On peut diviser ces considérations en deux parties : d'abord, on peut demander quelle est la cause du volume, et de la forme de la tête ou de ces parties; ensuite, s'il est possible de connaître le volume du cerveau et de ces parties, d'après le volume et la forme extérieurs de la tête. Il faut aussi examiner jusqu'à quel point ces recherches sont importantes. La première question intéresse l'anatomiste et le

physiologiste; mais elle est indifférente pour le physiognomoniste, ou pour celui qui applique nos principes à l'art de connaître les hommes par des signes extérieurs; la seconde question intéresse aussi l'anatomiste et le physiologiste, mais elle est de la première nécessité pour le physiognomoniste. Sous ce rapport, il faut distinguer, dans les animaux et dans l'homme, les différentes époques de la vie; il faut encore remarquer que, dans l'homme en particulier, il y a des cas où l'on juge, avec assez d'exactitude et avec facilité, du développement des parties cérébrales; que, dans d'autres cas, cela est difficile, et dans d'autres, impossible. Ces deux questions peuvent être étendues sur toute espèce d'animaux; mais je parle ici particulièrement de l'homme.

CHAPITRE PREMIER.

De la Cause du volume et de la forme de la Tête et de ces parties.

Il paraît plus probable que le crâne, étant dur, doit déterminer la forme du cerveau qui est mou, que le cerveau ne donne la forme au crâne. Examinons, à cet égard, l'homme dans l'état de santé et de maladie, et voyons si l'expérience confirme ce raisonnement.

Dans les premiers temps de la conception, le cerveau existe avant qu'il y ait des parties osseuses.

Il est couvert de quatre membranes : de la pie-mère, de l'arachnoïde, de la dure-mère et d'une membrane cartilagineuse. Dans cette membrane, l'ossification commence à se faire par différens points, desquels partent des rayons qui vont toujours en divergent. Ces rayons se joignent successivement les uns aux autres, se soudent et forment des os, dont les extrémités s'engrènent entre elles, ce qui compose les sutures. On compte ordinairement huit os qui font la boîte osseuse du cerveau : le frontal, qui, au temps de la naissance, est divisé en deux ; l'etmoïde, deux pariétaux, deux temporaux, un sphénoïde et un occipital. Les restes de la membrane cartilagineuse non ossifiée, qui se trouvent entre les angles des os, sont connus sous le nom de *fontanelle*. A mesure que les années augmentent, les fontanelles disparaissent, et le crâne n'est qu'une boîte solide, souvent d'une seule pièce.

Il n'y a point de doute que, jusqu'à l'époque de la naissance, le cerveau n'ait imprimé sa forme au crâne ; car c'est une membrane parfaitement moulée sur le cerveau, qui a été la base de l'ossification. Il faut cependant prendre garde de confondre les lois de l'ossification avec la forme du crâne. La sécrétion de la matière osseuse ne vient pas du cerveau, mais la matière osseuse du crâne est déposée d'après la forme que le cerveau présente.

Or, il faut savoir si, à la naissance, la forme de la tête peut être changée, soit par suite d'un accouchement laborieux, ou des manœuvres inconsidérées des sages-femmes.

Quoique la tête du fœtus, comprimée par l'accouchement laborieux, cède un peu, la nature a cependant pris des précautions admirables pour assurer la préservation du cerveau : la dure-mère, qui enveloppe cet organe, est fortement attachée au crâne, et empêche que les os ne puissent se chevaucher beaucoup ; les prolongations de la dure-mère, connues sous les noms de faux et de tente, contribuent également à garantir les parties cérébrales; les os du crâne sont flexibles et élastiques; le crâne présente une voûte, forme qui oppose la plus grande résistance; enfin, le cerveau lui-même est un corps vivant, et son élasticité naturelle est secourue par le mouvement continuel d'élévation et d'abaissement que la circulation du sang lui communique. Par conséquent, une compression passagère, qui n'agit pas trop violemment, ne change pas la forme que l'organisation primitive a décidée. Une très-forte compression dérangerait l'organisation, et une compression moins forte, mais permanente, imprimerait bien une forme non naturelle au cerveau, mais ce serait aux dépens de ses fonctions; car les organes, dont le cerveau est composé, étant gênés dans leur

développement, les individus pourraient devenir idiots.

Les tumeurs que les enfans nouveau-nés présentent ordinairement à la partie postérieure et supérieure de la tête sont l'effet d'une accumulation d'humeurs, dont la circulation a été arrêtée; mais, après quelques heures ou quelques jours, ces humeurs rentrent dans la circulation, et les tumeurs disparaissent.

Il arrive quelquefois que le crâne, à l'époque de la naissance, n'est pas encore tout-à-fait ossifié, et que les os ne se touchent pas. Dans un tel cas, la tête est comprimée, et l'enfant meurt ordinairement; ce qui est à considérer, si la mère est accusée d'un infanticide.

Ici, on peut demander s'il y autant de variétés dans les têtes des fœtus que dans celles des adultes. M. Sœmmerring a répondu affirmativement à cette question, et nous avons la même opinion.

Depuis la naissance jusqu'à l'âge mûr la tête change de forme, et c'est toujours le cerveau qui commande la forme du crâne. D'abord la cavité intérieure s'agrandit évidemment, par conséquent la voûte osseuse cède. D'un autre côté, les parties cérébrales ne se développent pas à la fois, et ce développement partiel se fait également dans le crâne. Par exemple, le front, qui est étroit, aplati, resserré à la naissance, s'élargit, se bombe en

avant depuis l'âge de trois mois jusqu'à huit ou dix ans; mais, après cette époque, le milieu du front devient moins volumineux proportionnellement aux autres parties. D'un autre côté, la nuque des enfans est très-mince, puisque le développement du cervelet ne se fait que tard; mais à mesure qu'il devient plus grand, le crâne proémine extérieurement. Il en est de même de toutes les autres parties cérébrales qui se développent successivement.

Quelques-uns ont expliqué cet agrandissement du crâne, mécaniquement par l'action du cerveau; mais ce phénomène tient à ce que les parties de notre corps changent continuellement; qu'elles sont sans cesse composées et décomposées; que la matière qui en fait la base aujourd'hui est rejetée au-dehors par les excrétions, et qu'une autre matière, que l'alimentation fournit, vient la remplacer. Le cerveau et le crâne sont soumis à cette composition et décomposition comme toutes les autres parties du corps; et, par suite de l'harmonie que la nature a voulu établir entre ces deux parties, le cerveau, dans le cours des années, commande les directions nouvelles que le crâne doit prendre; de même que, dans le principe, il avait commandé son ossification primitive. Le cerveau, devenant d'une dimension plus grande, force le crâne à se former sur de plus grands contours.

Dans la vieillesse, les parties cérébrales diminuent successivement; les circonvolutions, qui étaient très-bombées, très-remplies, s'affaissent, ne sont plus aussi rapprochées les unes des autres; et à mesure que le cerveau revient à des dimensions plus petites, il force aussi le crâne à diminuer de volume, par la même loi que celle que nous venons d'indiquer pour la nutrition. Ordinairement c'est la table interne seule qui obéit à ce changement, et elle se trouve seulement plus écartée. Nous avons vu plusieurs têtes qui offraient évidemment cette disposition. Le plancher orbitaire, qui ordinairement est très-mince et transparent, se compose, dans ces têtes, de deux tables fort écartées, dont l'externe a la direction accoutumée, tandis que l'interne a suivi la réduction des contours du cerveau.

Il résulte de cette exposition des âges, relativement aux changemens qu'ils amènent dans la tête, que la forme du crâne est toujours une suite de celle du cerveau, depuis le commencement de l'ossification jusqu'à la mort; mais que, dans la vieillesse, les deux lames sont souvent très-écartées.

L'état maladif du cerveau prouve également notre assertion relative à la forme du crâne. On n'a jamais vu un crâne sans cerveau. Si, dans les idiots de naissance, celui-ci est entravé dans son accroissement, le crâne ne se développe pas non

plus; au contraire, si le cerveau est distendu par un amas d'eau accumulé dans les cavités cérébrales, le crâne participe à cette extension, soit en général, soit à des endroits particuliers.

La résistance du cerveau est encore démontrée par des blessures dans lesquelles des morceaux osseux ont été enfoncés, et se sont redressés par l'action du cerveau. Cette résistance est aussi prouvée par les tumeurs fongueuses de la dure-mère, qui détruisent et percent les os, et paraissent au-dehors. Par conséquent, tout concourt à prouver que c'est la forme du cerveau qui contribue à celle du crâne, et qui détermine la direction dans laquelle se fait l'ossification.

Cependant, nous ne nions pas que, dans certaines maladies, l'ossification du crâne ne puisse être primitivement dérangée, et que cette altération ne soit transmise au cerveau et n'entrave son développement; mais dans ce cas les fonctions sont inévitablement troublées.

Je ne crois pas que les sillons de l'intérieur du crâne, qui correspondent aux vaisseaux sanguins de la dure-mère, ni que les impressions digitales, qui correspondent exactement aux circonvolutions, résultent d'une compression mécanique; les sillons sont l'effet des vaisseaux absorbans, et les impressions digitales ont lieu quand la dure-mère est naturellement mince, comme dans beaucoup

d'animaux, tels que le chevreuil, la brebis, le chat, le chien, etc., ou chez les hommes dont les membranes sont amincies par des maladies.

Il y a plusieurs autres opinions, relativement à la formation du crâne, qu'on cite comme autant d'objections contre l'assertion qui établit que le cerveau détermine la forme de la tête. Un grand nombre d'anatomistes et de physiologistes prétend que la forme de la tête est modifiée par les muscles, et que plusieurs élévations, que nous attribuons au cerveau, sont l'effet de l'action des muscles qui sont attachés à l'extérieur du crâne.

Il y a quelquefois des tumeurs osseuses à la surface du crâne, qui ne sont l'effet ni du cerveau, ni de l'action musculaire; ce sont ou des excroissances circonscrites, ou des élévations osseuses de différentes formes, que la nature a destinées à l'insertion des muscles. Mais nous ne voulons parler que de la forme du crâne et des protubérances, qui sont les résultats du cerveau.

Il est facile de prouver que les muscles n'ont pas la moindre influence sur la forme générale du crâne, ni sur celles de ses parties; d'abord, dans les fœtus, ils n'agissent certainement pas avec assez de force pour déterminer les formes de leurs têtes, qui sont cependant aussi variées que celles des adultes.

S'il était vrai que les muscles dirigeassent le

développement du crâne, ils devraient agir dans la direction de leur insertion; les protubérances de l'occiput et des parties latérales de la tête devraient être tirées en bas, et non en arrière et latéralement.

Il devrait y avoir aussi une proportion entre la saillie de la protubérance et la force des muscles qui s'y insèrent; mais c'est ce qui souvent n'a pas lieu. Des protubérances bien marquées coïncident avec des muscles grêles, et *vice versâ;* les nègres ont les muscles masticateurs plus forts que les européens; ils ont cependant la tête moins large vers les tempes. Les animaux carnivores, dont les muscles masticateurs sont bien plus forts que dans les animaux frugivores, comme le démontre à la première vue l'étendue des arcades zygomatiques, offrent également une moins grande largeur de la tête vers l'insertion des muscles. Dans l'enfance, l'os temporal est en proportion plus saillant, et l'occiput plus rétréci que dans l'âge adulte; cependant, des muscles sont attachés à ces deux endroits.

En outre, les muscles devraient agir sur la lame extérieure du crâne, et les deux lames se trouver écartées, tandis qu'elles sont tellement rapprochées dans les endroits où les muscles sont insérés, que le crâne est transparent, et qu'au contraire les deux tables sont ordinairement plus écartées là où aucun muscle n'est inséré. Il y a des endroits où le crâne

s'épaissit, même dans les jeunes gens; mais cet épaississement se fait toujours à la surface intérieure, comme cela se voit par la *spina cruciata* de l'os occipital. Dans beaucoup d'animaux, les deux tables sont très-écartées l'une de l'autre; mais les cellules ne sont jamais d'accord avec l'action des muscles.

Si dans les vieillards, ou dans plusieurs maladies chroniques du cerveau, le crâne s'épaissit, et que les deux tables soient très-écartées, c'est toujours la lame interne qui diminue la cavité cérébrale, tandis que l'externe conserve sa direction accoutumée.

Les protubérances du crâne ne devraient pas seulement être en raison des muscles qui s'y insèrent; mais encore être d'autant plus saillantes, que leur action aurait duré plus long-temps.

La surface à laquelle les muscles s'attachent est assez étendue; elle devrait être toute entière saillante, et les protubérances en prendre la forme au lieu de celle des parties cérébrales.

Enfin, il y a beaucoup de protubérances à des places où aucun muscle ne s'implante; par exemple, à la partie supérieure de la tête. Il faut donc conclure que la forme générale de la tête, et les protubérances de certaines parties, ne sont pas le résultat de l'action des muscles.

Ackermann, professeur à Heidelberg, a pré-

tendu que les sinus frontaux de l'homme, et les cellules entre les deux tables du crâne des animaux, sont produites par l'inspiration de l'air atmosphérique. Quelques considérations démontreront l'inexactitude de cette assertion.

Pour pouvoir attirer intérieurement l'air atmosphérique, il faut déjà supposer un creux entre les tables du crâne. Comment ce premier creux a-t-il été produit?

En supposant que l'air soit attiré par l'inspiration, quel effet peut-il en résulter? Ackermann répond que l'air s'échauffe, et distend, par son expansibilité, les cellules du crâne; mais n'est-il pas plus vraisemblable que l'air, dans son état d'expansion, sorte par la même ouverture par laquelle il a été inspiré, plus tôt qu'il n'agisse avec violence contre les parois des cellules? Dans cette supposition, les cellules ne devraient-elles pas être distendues en forme de vessies? pourquoi sont-elles angulaires? En outre, toutes les cellules des crânes des animaux ne sont pas en communication les unes avec les autres. Il y a des cellules dans l'intérieur d'autres os, dans la mâchoire inférieure, dans les os des quatre extrémités, même dans le fœtus; pourquoi les cellules ne se formeraient-elles pas aussi originairement entre les deux tables des crânes? Enfin, l'opinion de M. Ackermann est une pure supposition; car il y a des hommes qui

mènent une vie sédentaire, et qui ont de grands sinus frontaux, tandis que d'autres, qui vivent toujours en plein air, n'en ont point. Il en est de même des animaux; le bœuf, le cochon ont des cellules plus grandes et plus nombreuses que le chevreuil, le cerf et le renne.

M. Hufeland a pensé que, dans les contrées où l'on porte tous les fardeaux sur la tête, la forme de celle-ci en peut éprouver quelque changement; mais les enfans, étant tout petits, ne portent pas encore sur la tête, et quand ils commencent à le faire, les crânes sont formés et supposent de la résistance : celle-ci est d'autant plus grande que les os forment une voûte, et elle est secondée par le cerveau lui-même. En outre, les fardeaux sont ordinairement soutenus par des bourrelets ronds, et ne pèsent pas sur le sommet, mais sur les parties latérales de la tête, qui, d'ailleurs, reste libre pendant la plus grande partie du temps. Enfin, cette opinion n'est pas seulement réfutée par la théorie, elle l'est aussi par la réalité. Nous avons examiné beaucoup de personnes qui, toute leur vie, avaient porté des fardeaux sur la tête; il y avait parmi elles des têtes hautes et basses, larges ou étroites, de même que parmi ceux qui n'avaient jamais porté.

Walter, Rudolphi et plusieurs autres, ont prétendu qu'il existe une force formatrice qui

détermine l'ossification et la forme du crâne. J'ai déjà dit que l'ossification n'est pas le résultat du cerveau ; que la matière osseuse est séparée par les vaisseaux sanguins, et qu'elle est déposée d'après les contours du cerveau.

Les voyageurs rapportent que plusieurs peuples sauvages donnent une forme arbitraire à leurs têtes par une pression extérieure. On dit, par exemple, que les Caraïbes aplatissent les fronts de leurs enfans moyennant une planche qu'ils y appliquent. J'ai vu dix crânes de Caraïbes. Tous avaient le front plat et la région latérale très-élargie, surtout à l'endroit de l'os temporal. Cependant, ils étaient aussi modifiés que dix crânes d'une nation européenne peuvent l'être. J'ai vu des têtes européennes aussi basses que celles des Caraïbes, et la forme de leurs têtes n'était certainement pas l'effet d'une pression artificielle. En outre, la surface du front des Caraïbes ne ressemblait pas à une planche unie. Les fronts de quelques-uns étaient voûtés au milieu de l'endroit aplati ; un entre autres avait cette partie creuse. La forme générale de ces têtes était aussi en contradiction avec la description qu'on donne de la manière de les aplatir. J'ai dit plus haut qu'une grande force est nécessaire pour comprimer le crâne et le cerveau. Cela ne peut pas se faire d'en haut, et par devant, contre le front, sans contre-

pression derrière la tête ou dans quelque autre partie du corps; et si la pression produit de l'effet, il en doit être de même de la contre-pression. Mais le front seul est bas; les parties latérales et occipitales sont même saillantes. J'ai questionné plusieurs personnes qui sont allées à l'île de Saint-Vincent; mais les rapports qu'elles m'ont donnés étaient contradictoires et peu satisfaisans. L'un m'a dit qu'on appliquait les machines pendant six semaines; un autre m'a parlé de six mois; et, selon un troisième, la machine reste durant deux années. En admettant même ce dernier période, je ne conçois pas son effet sur l'aplatissement du front tel qu'il est, car à deux ans les parties cérébrales du front ne sont pas encore tout-à-fait développées; et il y a toute probabilité que les têtes des Caraïbes adultes sont plus grandes que celles de leurs enfans. Les changemens ultérieurs du front ne seraient donc pas empêchés. Les fronts des Caraïbes ne sont pas aussi hauts que ceux des enfans nouveaux-nés en Europe. Est-ce que les enfans des Caraïbes naissent avec des fronts aussi bas, ou ceux-ci sont-ils déprimés? Des observations positives nous manquent.

On pourrait répondre que l'effet de la pression est bien prouvé par les pieds des femmes de la Chine. Je ne nie pas cette influence : elle a lieu sur les pieds des Chinoises dans toutes les direc-

tions; il y a pression et contre-pression. Je parle seulement contre les observations relatives aux Caraïbes, et à quelques autres peuples sauvages, parce que je les crois incorrectes. Cependant je les considère comme très-importantes. D'abord il faudrait s'assurer jusqu'à quel point on peut déprimer le crâne, et ensuite observer ce qui arrive aux circonvolutions; si elles sont réellement empêchées dans leur accroissement, ou si elles ont été poussées dans les directions latérales: je voudrais qu'on pût démontrer qu'il est possible d'empêcher le développement des parties cérébrales par une pression extérieure.

CHAPITRE II.

De la Possibilité de connaître le volume du Cerveau et de ses parties, par le volume et la forme de la Tête.

J'AI déjà dit que la question, examinée dans le chapitre précédent, est indifférente pour celui qui se borne à étudier la physiognomonie; mais les considérations relatives à celle-ci l'intéressent beaucoup. J'ai aussi avancé que souvent il est facile de connaître le développement du cerveau par la forme et le volume de la tête; que quelquefois cela est difficile, et d'autres fois impossible.

I. *Des Cas où il est possible de connaître le développement du Cerveau par l'extérieur de la Tête.*

D'ABORD il faut se faire une idée de la différence qu'il y a entre le volume de la tête et celui du crâne. Il faut aussi connaître la grosseur ordinaire des têtes, ainsi que celle des crânes, pour savoir si les dimensions sont trop petites ou trop larges. Les têtes que les anciens artistes ont laissées, sont trop grandes. Elles ne peuvent être examinées que par rapport aux formes, lesquelles sont différentes dans les têtes des hommes et dans celles des femmes, dans celles des gladiateurs, des philosophes, des poëtes, des sacrificateurs, des généraux, etc.

En outre, il ne faut pas confondre les crêtes osseuses, ou les élévations irrégulières, avec les protubérances, qui indiquent un plus grand développement des parties cérébrales. Il faut connaître les excroissances osseuses qui sont naturelles, et qui servent d'attaches aux muscles, telles que le processus mastoïdien derrière les oreilles, et la *spina cruciata* à l'occiput; il faut encore savoir qu'il est plus important d'apprécier le volume des organes que les élévations isolées. Celles-ci ne résultent souvent que du peu de développement des parties voisines. La surface de la tête est unie quand toutes ses parties sont également longues; mais cela peut

être dans de petites comme dans de grandes têtes. Le même nombre d'organes se trouve dans tous les hommes, et il ne s'agit que d'en examiner la grandeur : cela peut se faire par le toucher et par la vue. Le toucher est seulement nécessaire pour tâter les parties de la tête couvertes de cheveux. Enfin, il faut faire attention à la longueur et à la grosseur des parties cérébrales : car les fibres des organes peuvent êtres longues et fines, ou longues et grosses; courtes et fines, ou courtes et grosses. L'influence de cette structure me paraît être telle, que la longueur donne aux fibres plus d'activité, et la grosseur plus d'intensité.

Après avoir démontré que les tégumens extérieurs, quelques muscles et l'aponévrose, augmentent le volume sans changer la forme générale de la tête, il faut considérer si la boîte osseuse n'empêche pas de connaître le développement du cerveau et de ses parties. Cette opinion est assez souvent admise, parce que les deux tables du crâne, qui sont séparées par une substance spongieuse nommée *diploé*, ne sont pas parallèles, et que, par conséquent, le crâne n'est pas également épais dans tous les endroits; mais dans l'enfance, les deux tables sont à peine perceptibles; dans les adultes elles sont visibles, mais peu écartées l'une de l'autre; et le défaut de parallélisme n'est jamais considérable avant l'âge de la décrépitude, ou dans

l'état chronique de maladie. Ainsi, comme les organes occupent des places assez étendues, et qu'il n'est pas nécessaire d'apprécier le développement des parties cérébrales à quelques lignes près, le crâne ne fournit pas d'objection réelle contre nos recherches.

Il faut encore ajouter qu'il n'y a jamais de vide entre le crane et le cerveau dans les êtres vivans. Quelquefois, après une mort produite par des secousses violentes, ou quand on ouvre le crâne à coups de marteau, on trouve le cerveau affaissé et les vaisseaux vides de sang; mais cela est toujours accidentel.

Ainsi, depuis la naissance jusqu'à l'époque où le cerveau commence à diminuer, par conséquent dans les périodes pendant lesquelles les facultés affectives et intellectuelles sont le plus actives, on peut juger, avec exactitude, du développement du cerveau et de ses parties, d'après le volume et la forme de la tête ou du crâne.

II. *Des Difficultés qu'on rencontre dans les recherches sur le volume de quelques parties Cérébrales.*

Platner, à Leipsick, disait qu'il était impossible de reconnaître le volume des organes situés dans la ligne médiane de la tête, à cause du sinus longitudinal; mais ce canal de sang veineux n'est pas assez gros pour confondre son étendue avec

celle des parties cérébrales, celles-ci étant beaucoup plus larges. Quelquefois les deux hémisphères sont un peu écartés dans la ligne médiane, surtout entre les lobes postérieurs, ou entre les organes de la philogéniture, de l'amour-propre et de la fermeté. Alors il y a, à l'extérieur, un sillon, lequel cependant ne peut induire en erreur celui qui connaît les formes des organes.

Les sinus frontaux peuvent embarrasser ceux qui commencent à étudier la doctrine des organes. Quelques adversaires prétendent que cette difficulté rend les recherches du cerveau tout-à-fait trompeuses. Il y a deux apparences relatives à cette objection. Quelquefois on remarque extérieurement, le long de l'arc sourcillier, des crêtes osseuses différentes des saillies, qui sont le résultat du développement des parties cérébrales. D'autres fois, on rencontre un creux entre les deux tables du crâne. Les anatomistes ne parlent que de ces sinus, sans examiner les conditions sous lesquelles elles ont lieu; cependant, ils prennent naissance seulement quand le cerveau diminue, soit par l'âge avancé, soit par l'effet d'une maladie chronique.

Les parties cérébrales, situées derrière les yeux, exigent quelque exercice pour être bien jugées. On reconnaît le degré de leur accroissement par la position du bulbe de l'œil, et d'après les contours de l'orbite. Pour cela, il faut examiner si le

bulbe de l'œil est à fleur de tête, ou caché dans l'orbite; s'il est déprimé vers la mâchoire supérieure, ou poussé vers l'angle externe ou interne. D'après ces apparences, on conclut que les parties cérébrales situées derrière et autour de l'orbite, sont plus ou moins volumineuses.

On objecte encore que toutes les circonvolutions n'aboutissent pas à la surface, comme, par exemple, celles de la ligne médiane entre les deux hémisphères, et celles qui sont situées dans la fissure de Sylvius, entre les lobes antérieur et moyen; mais il paraît qu'au moins une partie de chaque organe s'étend jusqu'à la surface, et que cette partie suffit pour découvrir la fonction de l'organe entier : cela est certain par rapport au cervelet et à l'organe de la philogéniture, ou aux dernières circonvolutions des lobes postérieurs. Je crois qu'il en est de même des autres organes situés dans la ligne médiane de la tête, et que les circonvolutions qui sont entre les hémisphères correspondent, dans la direction verticale, aux parties qui aboutissent à la surface.

Les commençans doivent se trouver embarrassés lorsqu'une partie est très-volumineuse, et qu'elle pousse les organes voisins hors de leur situation ordinaire. Cela peut se faire avec un seul organe, ou avec plusieurs en même temps. Il est beaucoup plus facile de juger le premier cas que le second;

chaque organe isolé présente à l'extérieur une forme particulière, qui correspond à la direction des circonvolutions. En outre, le point le plus élevé tombe toujours au centre de l'organe; notre jugement est plus difficile, si plusieurs organes sont à peu près également développés. Cependant, il peut encore être guidé par la direction des élévations et les points les plus saillans.

Enfin, on dit que le volume des organes ne peut pas être connu par l'extérieur de la tête ou du crâne, parce que les organes ne sont pas restreints à la surface. Il est vrai que les organes ne sont pas confinés à la surface du cerveau, et qu'ils se composent des faisceaux divergens, des circonvolutions et de l'appareil d'union; mais de même que les expansions périphériques des cinq sens indiquent la grandeur proportionnée des nerfs respectifs, de même les circonvolutions désignent le développement de l'ensemble de chaque organe. La rétine, ou l'expansion périphérique du nerf optique, est toujours en proportion directe avec le nerf lui-même. Chez les animaux qui ont l'appareil extérieur de l'odorat grand, les narines larges, la membrane pituitaire très-étendue, par conséquent l'expansion nerveuse très-considérable, tout le nerf olfactif est très-développé.

Il résulte de tout ce que je viens de dire, que la physiologie du cerveau présente des difficultés

comme toute autre science; mais qu'une difficulté n'exclut pas la possibilité.

III. *Des Cas qui empêchent de connaître le volume du Cerveau, et de ses parties, d'après la forme et le volume de la Tête ou du Crâne.*

Passé l'âge où le cerveau commence à diminuer, son volume ne peut plus être jugé d'après la forme extérieure de la tête. Le cerveau, étant soumis aux lois générales de l'organisation, est moins nourri dans la vieillesse que dans la jeunesse : alors les circonvolutions sont moins bombées, moins rapprochées les unes des autres, la masse cérébrale diminue; en un mot, la décomposition l'emporte sur la composition. Cependant, le volume de la tête reste souvent le même; mais la table intérieure du crâne suit la surface du cerveau, et elle est séparée de l'extérieure par une substance spongieuse : c'est pourquoi les crânes des vieillards sont souvent épais, mais spongieux. Quelquefois ils offrent des endroits très-minces, et d'autres très-épais, d'autres fois tout le crâne est grêle. Cette différence de la texture des crânes doit être considérée dans la médecine légale; car un petit choc peut briser un crâne mince et tuer l'homme, tandis qu'un coup beaucoup plus fort ne fait pas le moindre mal sur une crâne dense.

Ainsi, l'on ne peut pas faire des recherches

positives sur les vieillards pour découvrir les fonctions du cerveau, parce qu'on n'est pas sûr d'en reconnaître le volume, et parce que les organes ont perdu de leur activité naturelle.

Il arrive souvent que les crânes des malades, dont les cerveaux sont affectés pendant long-temps, deviennent épais. Le cerveau étant malade diminue de volume comme dans la vieillesse, et la table intérieure du crâne suit la diminution des contours, tandis que l'extérieure retient sa circonférence ordinaire. Les autres considérations relatives aux crânes des aliénés, appartiennent à la pathologie; j'en parle ici seulement pour prouver que, dans l'aliénation chronique, on ne juge pas d'une manière sûre du volume du cerveau d'après la grandeur de la tête.

SECTION VI.

Division nouvelle des Facultés de l'Ame.

AVANT de parler des facultés primitives de l'âme que nous admettons, je répéterai quelques réflexions qu'il ne faut jamais oublier dans les recherches physiologiques du cerveau.

D'abord, il faut considérer la différence qu'il y a entre un moyen pour découvrir la nature des fonctions d'une partie cérébrale, et les conditions qui contribuent à une plus grande activité de ses

fonctions. C'est une loi générale de la nature, que les phénomènes des corps non organisés et organisés dépendent de leur volume. Un aimant porte en l'air une masse de fer proportionnée à sa grandeur. La fermentation d'un fluide est plus forte, si la quantité en est plus considérable. La force motrice est modifiée par la grosseur des fibres musculaires. On admet l'influence du volume des nerfs sur leurs fonctions; pourquoi le cerveau seul ferait-il exception? Ainsi, le volume des organes est une des conditions dont leur énergie dépend. C'est celle qu'on saisit le plus facilement, et qui suffit pour déterminer la nature de leurs fonctions; car, en se bornant à un seul et même individu, et en ne cherchant que la nature des fonctions cérébrales, on trouvera que les fonctions prédominantes, quelle que soit leur espèce, sont toujours accompagnées du développement marqué d'une partie du cerveau.

Mais si l'on cherche les différens degrés d'activité avec lesquels les parties cérébrales agissent, le volume ne suffit pas. Alors il faut appliquer au cerveau les mêmes idées qu'aux autres parties du corps. De même qu'on ne peut pas mesurer la force musculaire et les fonctions des cinq sens d'après le volume des organes respectifs dans différens animaux, pas même dans divers individus de la même espèce; de même on ne peut pas dire

que les manifestations des facultés de l'âme soient proportionnées au développement des parties cérébrales dans différentes espèces d'animaux, et dans divers individus de la même espèce.

Pour évaluer les degrés d'activité des organes, il faut même considérer leur exercice et l'influence mutuelle des facultés. Mais ces considérations appartiennent à la partie pratique, et seront détaillées plus tard. Ici je ne parle que du moyen de découvrir la nature des fonctions des parties cérébrales.

Il est encore important de se rappeler que les protubérances de la tête résultent d'un développement prédominant de telle ou telle partie, tandis que les parties voisines sont moindres; mais que c'est le volume qui doit fixer notre attention; ensuite, que les actions et les caractères des hommes dépendent de l'ensemble de leurs facultés; enfin, que les actions déterminées ne font pas connaître la sphère d'activité des organes.

Je suis d'accord avec M. Gall que la division des facultés, en instinct chez les animaux et en intelligence chez l'homme, et la division des facultés de l'homme en entendement et en volonté, et la subdivision de l'entendement en attention, mémoire, jugement et imagination; ainsi que celle de la volonté en velléité, inclination, désir et passion, sont incorrectes, et qu'il

faut rejeter les divisions des facultés établies dans les écoles. Mais je ne pense pas que les caractères déterminés et les actions positives dénotent les facultés primitives; par exemple: qu'il y a une faculté de la ruse, une de la poésie, une de la religion ou une de la métaphysique, etc. Il faut discerner les facultés qui contribuent à former les caractères et à produire les actions. Chaque faculté seule, ou combinée avec d'autres, agit de différentes manières; on peut en user et en abuser; et son inactivité modifie les fonctions des autres facultés.

La nomenclature doit être conforme aux facultés, sans indiquer une action quelconque; de même qu'on parle du sens de voir, et non pas du sens des couleurs verte, bleue, rouge (ou des formes triangulaires, carrées, etc.); ou de même qu'on admet un sens de l'ouïe, et non pas un sens pour entendre le chant des oiseaux, la musique des hommes, le bruit du tonnerre, etc.; de même il faut parler des facultés elles-mêmes, et non pas de leurs applications. Lorsqu'on attribue à un organe la ruse, le savoir-faire, l'hypocrisie, les intrigues, etc., on ne fait pas connaître la faculté primitive qui contribue à toutes ces actions modifiées. Je détaillerai mes idées en traitant de chaque organe en particulier.

Je vais encore indiquer ici la classification géné-

rale que j'établis dans les facultés, et une nouvelle méthode de juger du développement des parties cérébrales.

Toutes les fonctions qui ont lieu dans l'homme, avec connaissance, peuvent être divisées en deux ordres; les unes sont simplement affectives, les autres intellectuelles. On a reconnu ces deux sortes de facultés dès la plus haute antiquité. On leur a donné différens noms, tels que facultés de l'âme et de l'esprit, ou facultés morales et intellectuelles, entendement et volonté. Je préfère le nom de facultés affectives et intellectuelles. L'un et l'autre de ces deux ordres peuvent etre subdivisés en plusieurs genres. Quelques facultés affectives ne donnent qu'un désir, une inclination ou un penchant, ou bien ce qu'on appelle instinct dans les animaux. Ces facultés sont presque soustraites à la volonté; je les appellerai *penchans.* D'autres facultés affectives ne sont pas bornées à un simple penchant, mais elles éprouvent quelque chose de plus; c'est ce qu'on nomme *sentiment.* L'amour-propre ou la circonspection peuvent servir d'exemples. Il faut remarquer, en général, que les penchans et les sentimens agissent du dedans; qu'ils doivent être sentis et ne s'apprennent pas; que tous les penchans et quelques sentimens sont communs à l'homme et aux animaux, et que d'autres sentimens sont propres à l'homme. Le second ordre des facultés

renferme celles de l'entendement. On peut les subdiviser en trois genres. Quelques-unes appartiennent aux sens extérieurs ; d'autres sont destinées à faire connaître aux animaux et à l'homme les objets extérieurs, leurs qualités et leurs relations ; je les nommerai *perceptives*. D'autres encore agissent sur toutes les sortes de sensations et de connaissances, et je leur donnerai le nom de facultés *réflectives*. Ainsi, les facultés de l'âme se divisent en deux ordres. Le premier se compose de deux genres, et le second de trois ; chaque genre de plusieurs espèces, et chaque espèce présente des modifications, même des idiosyncrasies. Les affections de l'âme sont des modes des facultés affectives. Les idées ou les connaissances résultent des facultés intellectuelles ; la raison, en particulier, est l'apanage des facultés réflectives.

Je viens de répéter qu'il ne fallait pas porter principalement son attention sur les protubérances isolées de la tête, mais sur le développement des parties cérébrales. A cet égard, on fait bien de diviser la tête en différentes régions, telles que celle de la base (région basilaire) ; celle au-dessus de la précédente (région intermédiaire) ; celle du sommet de la tête (région coronale) ; celle de l'oreille jusqu'au front (région frontale) ; celle de l'oreille à l'occiput (région occipitale) ; et celle des deux côtés (région latérale). Ensuite, il faut

voir dans quelle région et dans quel endroit de la région le cerveau est le plus développé.

Il est encore nécessaire de répondre à une question qu'on peut faire relativement à chaque organe, savoir : pourquoi admettez-vous tel ou tel organe particulier? Si l'on parle seulement des actions de l'homme, il est difficile de concevoir la nécessité de reconnaître les organes particuliers. La seule réponse décisive qu'on puisse donner, c'est que l'expérience le démontre ainsi; voilà pourquoi M. Gall a toujours répondu à ceux qui s'étonnait qu'il admît un organe du vol, de la religion, des mathématiques, de la métaphysique, etc., que les personnes qui se distinguent par ces sortes d'actions ont des parties cérébrales très-développées, ou offrent des protubérances à certaines parties de la tête; mais en cherchant les facultés primitives, j'en admets une, et un organe particulier, chaque fois que les phénomènes ne s'expliquent pas par les autres facultés connues, et que je retrouve les preuves qui démontrent la pluralité des organes. Ainsi, une faculté est primitive, 1°. si elle existe dans telle espèce d'animaux et non pas dans telle autre; 2°. si elle varie dans les deux sexes de la même espèce; 3°. si elle n'est pas proportionnée aux autres facultés du même individu; 4°. si elle ne se manifeste pas simultanément avec les autres facultés, c'est-à-dire, si elle paraît ou disparaît

plus tôt ou plus tard; 5°. si seule elle peut agir ou se reposer; 6°. si elle seule est propagée, d'une manière distincte, des parens aux enfans; et 7°. si elle peut conserver seule son état de santé ou tomber malade.

Ces argumens ont la même valeur pour toutes les facultés; il faut seulement être sur ses gardes, et ne pas vouloir expliquer les phénomènes avec un esprit prévenu, reconnaître l'expérience comme le juge suprême, et tâcher d'établir une harmonie parfaite entre le raisonnement et l'expérience, celle-ci étant la base de toute connaissance.

ORDRE I.

FACULTÉS AFFECTIVES.

GENRE I.

PENCHANS.

1. *Amour physique.* (Amativité.)

Il était impossible d'arriver, par spéculation, à l'établissement de cet organe; aussi est-ce l'observation qui y a conduit. M. Gall était médecin d'une femme veuve, qui souffrait beaucoup de la continence à laquelle elle était forcée. Sa santé en fut altérée; elle éprouva des accès de nymphomanie. Avant les accès, elle se plaignait d'une tension et d'une chaleur très-grande à la nuque, à la partie de la tête qui correspond au cervelet. Dans les accès, sa tête se jetait en arrière. M. Gall, étant appelé au secours durant les accès, lui soutint la tête, et fut frappé de la largeur et de la chaleur de sa nuque, et c'est ce qui lui fit soupçonner qu'il y avait peut-être un organe de l'amour physique dans le cerveau. Ainsi mis sur la voie, il dirigea ses recherches de ce côté. Il examina les têtes des hommes très-portés à ce penchant, les compara

avec celles des personnes chez lesquelles ce penchant était peu actif; et dans toutes ses observations, il a trouvé le cervelet très-développé, et par conséquent la nuque large et saillante chez les hommes d'un naturel amoureux; au contraire, le cervelet peu volumineux, ou la nuque étroite et petite, chez ceux qui avaient une disposition inverse.

Il n'est guère possible à une vérité physique de réunir plus de preuves que l'on en va présenter pour la démonstration de cet organe.

D'abord, les causes qu'on admet généralement ne suffisent pas pour expliquer l'existence de ce penchant (1). Ensuite, en examinant les animaux qui se propagent par des parties séparées de leurs

(1) Partes genitales, sive testes hominibus et fœminis uterus, propensionem ad venerem excitare nequeunt. Nam in pueris veneris stimulus seminis secretioni sæpè antecedit. Plures eunuchi, quanquam testibus privati, hanc inclinationem conservant. Sunt etiam fœminæ quæ sine utero natæ, hunc stimulum manifestant. Hinc quidam ex doctrinæ nostræ inimicis, harum rerum minimè inscii, seminis præsentiam in sanguine contendunt, et hanc causam sufficientem existimant. Attamen argumenta hujus generis verâ physiologiâ longè absunt et vix citatione digna videntur. Nonnulli etiam hujus inclinationis causam in liquore prostatico quærunt; sed in senibus aliquandò fluidi prostatici secretio, sine ullâ veneris inclinatione, copiosissima est.

corps, par des boutures, on ne trouve aucune trace de cerveau; mais les animaux qui offrent dans le système nerveux quelque chose d'analogue au cervelet, éprouvent le désir de la copulation.

Cette observation seule, si elle pouvait être vérifiée sur tous les êtres de la nature, suffirait pour prouver l'existence de cet organe; mais cela est impossible, car on ne peut pas pénétrer dans tous les détails de la structure des animaux inférieurs.

Dans l'enfance, où ce penchant ne se manifeste pas encore, le cervelet est peu développé proportionnellement au cerveau. A l'époque de la naissance, il est au cerveau comme un à neuf, dix, treize, vingt et plus; dans les adultes, comme un à cinq, six et sept. Quelques anatomistes prétendent que le cervelet a acquis son parfait accroissement à l'âge de deux ou trois ans; mais nous avons comparé les têtes, les crânes et les cerveaux d'enfans de deux, trois, quatre, cinq, six, dix, jusqu'à seize ans, et nous avons toujours trouvé que le cervelet n'était pas encore parfaitement développé. Ce penchant se manifeste à mesure que le cervelet grandit; quelques-uns disent que l'activité du penchant produit l'accroissement du cervelet; mais d'autres preuves ne laissent aucun doute que le développement de l'organe ne précède toujours la manifestation du penchant.

Dans les hommes faits, lorque le cervelet est

parfaitement développé, ce penchant offre plusieurs degrés d'activité. Quelques personnes y sont presque indifférentes *(pl. III, fig. 2)*; d'autres le sentent modérément; d'autres encore éprouvent sa force impérieuse *(pl. III, fig. 1)*; chez les premiers, le cervelet est plus petit que chez les seconds, et ceux-ci l'ont moindre que les derniers.

Ce penchant est ordinairement plus vif chez les hommes et les mâles, que chez les femmes et les femelles; chez les premiers, le cervelet est également plus volumineux. S'il y a, dans les deux sexes, des exceptions par rapport à l'énergie du penchant, on trouvera toujours la même différence dans l'accroissement du cervelet (1).

---

(1) Plures viros hâcce appetentiâ abusos, eamque ob causam carceratos, vidimus, quibus, è magnitudine cerebelli, collum quàm maximum fuit. Equos, tauros, arietesque, quibus profusius collum, majore propagandi vi donatos esse, agricolæ et armentarii à longinquitate temporum animadverterunt. Notum est etiam columbas, quæ in hâc re aliis excellunt, à majore magnitudine colli distingui.

Virum et mares majorem quàm fœminas copulandi cupidinem sentire certum est. « In venere exercendâ », ait Hippocrates de Genitura, « longè minorem quàm vir voluptatem mulier percipit, vir verò etiam diuturniorem. » Plurimis apud animalia mos est unum marem pluribus

On a objecté que le cerveau de l'homme est en général plus grand que le cerveau de la femme;

---

cum fœminis vivere; sed in paucis speciebus una fœmina pluribus cum maribus conjuncta est. In multis speciebus, mares per totum annum veneris stimulum sentiunt, dùm fœminæ certis solùm anni temporibus a maribus suis amari volunt. Imò, in animalibus matrimonio conjunctis, mares fœminis multò salaciores sunt.

In omni animalium specie, cerebelli configuratio ad veneris appetentiam referre videtur. Nam mares fœminis, et fœminæ maribus, ejusdem speciei inprimis, dediti sunt.

A nimiâ hujus organi activitate perturbatio oritur. In erotomaniâ cerebellum grande plerumquè observatur. Asseri tamen non potest, omnibus erotomaniâ laborantibus magnum esse cerebellum. Hoc organon enim, sicut omnia alia, sine ullâ præcipuâ magnitudine, morbidâ activitate ægrotare potest.

Actio reciproca, quæ existit inter cerebellum et partes genitales, etiam cerebelli functiones probat. Sic castratio cerebelli incrementum imminuit, nam in hominibus atque animalibus castratis cerebellum crescere desinit. Quam ob rem eunuchis atque animalibus, in primâ ætate castratis, est collum valdè exiguum, et copulandi cupido nulla. Contrà, homines cæteraque animalia, post plenos annos castrati, quanquam testium expertes, sensum tamen eroticum et copulandi stimulum conservant. Hinc testes cupidinem non producere patet.

Pubertatis tempore, mutua colli genitaliumque organorum actio est præcipuè insignis. Tùm crescit barba, tùm

que, par conséquent, il n'est pas étonnant que le cervelet le soit aussi. Mais souvent on rencontre

---

crescit larynx, tùm vox mutatur, itemque testes et alia organa genitalia officiis suis fungi incipiunt. Eodem tempore crescit cerebellum. Dùm animalia catuliunt, eorum colla insolito cum tepore tumescunt, vox etiam raucissima evenit.

> « Non illam nutrix orienti luce revisens,
> « Hesterno collum potuit circumdare filo. »

Quæ facta veteribus planè nota fuère, sed causa usque ad nostram ætatem latuit. Castratio, eâdem de causâ, craniorum figuras necnon armentorum atque aliorum animalium cornua mutat. Bobus castratis longiora, quàm tauris, sunt cornua. Cervorum, testibus injuriam passis, cornua malè crescunt; cornubus defalcatis paulò antè rugitum, multò minùs certa est eorum propagatio.

Cerebello vulnerato partes genitales in sympathiam trahuntur. Gall, Vindobonæ Austriacorum, duos milites, è vulnerato occipite, impotentes fieri observavit, quorum unus, duobus post annis, veneris appetentiam et copulandi potestatem iterùm recepit, puerosque genuit. Formey Berolinensis narravit nobis historiam cujusdam qui, occipite vulnerato, primùm priapismo, dein impotentiâ, vexatus est. Veruntamen sex post mensibus virilitatem recuperavit. Baronius Larrey, Parisiis, plures milites, occipite vulneratos, quorum partes genitales decreverant, nobis monstravit. Unus, dùm septemdecim annos natus, occipite vulneratus est. Posteà penis et testes magnitudine propriâ defecerunt; vox fœminea permansit, et barba

dans une même tête un cervelet très-gros avec un petit cerveau, et *vice versâ*. Ainsi, il n'y a point

---

per vitam fuit nulla. Veteres semen in cerebello secerni ac per spinam descendere putabant. Sic Hippocrates, de Geniturâ, III, sub fine : « Quibuscunque juxta aures « venæ sectæ sunt, hi coëunt quidem et genituram emittunt, verùm modicam et debilem ac infœcundam ; nam plurima genituræ pars à capite juxta aures in spinalem medullam procedit. » Alio loco (Lib. de Aëribus, Aquis, et locis, Sect. I) : « Atque mihi, inquit, sanè videntur eà medicatione seipsos perdere. Venæ enim retrò aures sunt, quas si quis secet, sterilitatem inferet his quibus secantur; quarè id etiam ipsis ex earum incisione accidere certum est. Quandò igitur posteà uxores adeunt, impotentesque se factos vident, cum illis coïre primùm quidem nihil molestius cogitantes quiescunt (Scythæ). »

Apollonius Rhodius, de Medeæ amore ergà Jasona loquens, illam ardore consumi et capite usque ad infimum nervum dolore cruciari, asserit. Professor Reinhold, Lipsiæ, cervici cujusdam pueri, ad diminuendam ophthalmiam, setatium posuit. Evenit priapismus continuus, et irritationis causam amoveri oportuit. In morbis glandulæ parotis, partes genitales variis modis afficiuntur. Laqueo suspensi et strangulati plerumque erectionem et seminis emissionem habent. Menstruationis suppressæ à vesicatione cervicis restitutæ exempla dantur. Cervicis frictiones cum spirituosis in histeriam remedium præclare dicuntur. In erotomaniâ, partes genitales sæpè inflammatæ sunt, sed hæc inflammatio non est idiopathica sed sympathica. Eroticus furor hominis necnon et equorum à castratione

de proportion entre le cerveau et le cervelet, ni entre le penchant en question et le cerveau.

---

sanatus est; meliùs tamen sit morbum frangere per remedia in inflammationem cerebelli : nam inflammatione sanatà, priapismus sedatur. Omnes similes observationes ad actionem reciprocam colli ac partium genitalium pertinentes, cerebelli functionem probant.

Plurimi fatui sunt qui, quanquam mentis et rationis inopes, tamen veneris stimulum vehementem sentiunt, eorumque amentia masturbationi, cui dediti sunt, vulgò tribuitur. Veneris abusu et nimiùm copiosà seminis effusione intellectum debilitari minimè negandum est; tamen in hòc casu fatuorum, masturbatio non est causa, sed effectus amentiæ. His miseris frons et superior cerebri pars admodùm exigua, collum verò et pars capitis posterior grandia sunt. Hinc ratione carentes, ut alia animalia, voluptati indulgent. Idem observatur in quibusdam *Cretini* appellatis. Hi sæpè paulùm cerebri cum grandi cerebello habent. Non tamen verum est, illorum organa genitalia semper grandiora, eosque admodùm lascivos esse. Sic est in multis, sed non in omnibus. In pluribus fatuis atque hydrocephalis valdè lascivis cerebelli et partium genitalium magnitudo non est exigua. Hoc verò facilè explanari potest. Cerebellum speciale et distinctum systêma comprehendit, et hinc functiones cerebri turbatæ atque oppressæ esse possunt, dùm cerebellum, per tentorium à cerebro separatum, suis officiis fungi continuatur. Quoniam honor, pudor et ratiocinium desunt, hi miseri veneris appetentiam sequuntur.

Demùm gesticulationes seu lingua naturalis hujus pro-

La position même du cervelet paraît indiquer sa destination. L'instinct de la faim et de la soif est

---

pensionis sedem indicant. Alibi hanc materiem pleniùs explicabo. Regulam profitebor ex quâ gesticulationes congruunt cum organorum sedibus. Quùm copulandi amor nos agit, caput totumque corpus supina sunt; manus in posteriorem colli partem feruntur. Quas amoris gesticulationes pictores et statuarii sæpè sunt imitati. In avibus atque mammalibus, antè coïtum, mares, ut in fœminis copulandi appetentiam incitent, earum colla sæpenumerò titillant. Hinc, quùm de omnibus hisce exemplis et argumentis cogitamus, cerebellum amoris seu veneris appetentiæ organum esse admittere debemus.

Nonnulli contendunt, copulandi appetentiam organum proprium habere non posse, quià plurima animalia tantùm certis anni temporibus catuliunt. Hæc objectio eamdem vim haberet, si contra aliam, quæcumque sit, amoris causam opponeretur; exempli gratiâ, si sanguinem, aut partes genitales, hujus appetentiæ causam acciperemus. Porrò plurima organa non omni tempore officiis suis fungi notum est: mammæ non semper lac secernunt. Idem igitur cerebello accidere potest. Difficilis quidem est quæstio, utrùm animalium cerebella, durante rugitu, magnitudine crescant, an magis excitentur; experimenta desunt, scimus tamen, dùm catuliunt, colla insolito modo calescere.

Alii opponunt, vegetabilia sine cerebello propagari: hinc idem in animalibus fieri posse, atque partes genitales sufficientes esse dicunt. Partes genitales hujus appetentiæ causam sufficientem non esse, jàm suprà demonstravi. In animalium ac plantarum propagatione comparata, propa-

le plus nécessaire à la conservation de l'individu; mais l'instinct le plus nécessaire à la conservation

---

gatio ipsa cum ejus appetentiâ confunditur. In vegetabilibus propagatio est simplex fructificatio, actus organicus; in animalibus autem, præter actum organicum, ejus appetentia quoque existit. In plantis atque animalibus, procreatio æquè se habet ac nutritus. Plantæ nutrimentum capiunt, sed neque esuriunt nec sitiunt, id est, neque famem nec sitim sentiunt, sicut animalibus res est. Prætereà, animalia nutrimenti saporis quoque conscia sunt, plantæ verò hòc sensu carent. Hinc in plantis, nutritus est simplex; in animalibus, tribus functionum speciebus constat: digestione scilicet seu assimilatione, famis et sitis sensatione et gustu. Procreationis eadem est ratio. In plantis est solummodò actus organicus; in animalibus, præter testium et uteri actionem organicam, hujus rei appetentia existit, et è coitu animalia delicias capiunt. Atque hujus appetentiæ organum est cerebellum.

Organa, ad eamdem functionem pertinentia, sese invicèm incitare notum est; sic fames incitat gustum, gustus famem, et ambo incitant digestionem. Sic quoque copulandi appetentia seminis secretionem, et hæc istam incitat. Attamen, licet variarum partium incitatio sit mutua, earum ratio non est directa. Digestio appetitui non semper respondet, nec appetitus digestioni; itemque nec veneris appetentia seminis secretionem, nec hæc functio illam propensionem semper adæquat.

Ex hisce considerationibus hujus appetentiæ abusus facillimè concipiuntur. Oriuntur enim eodem modo quo abusus famis et sitis. Corporis regenerandi causâ nutrimenta

de l'espèce, est celui de l'amour physique. Il est donc vraisemblable, qu'après les appareils organiques de la nutrition de l'individu, on rencontre l'organe de l'instinct, qui est essentiel à la conservation de l'espèce.

Ainsi, si l'on considère l'ensemble des faits, qui assignent le cervelet comme l'organe de l'amour, il ne peut rester aucun doute à cet égard.

Afin d'observer facilement le volume du cervelet, et de le comparer avec ce penchant, il faut connaître la place extérieure qui correspond à sa situation. Cherchez le processus mastoïdien derrière les oreilles, et la *spina cruciata* au milieu de la nuque, l'espace entre ces élévations osseuses marque l'étendue de cet organe. Il faut aussi savoir que le cervelet est très-différent dans les animaux ovipares et vivipares; il est simple chez les premiers, mais il a des lobes latéraux chez l'homme et les autres mammifères. J'ai encore à examiner quel nom il faut donner à ce penchant. Le cervelet

---

sumenda sunt; sed quùm nutrimenta, aut è nimià quantitate, aut è malà ipsorum qualitate, saluti obnoxia sunt, evenit abusus. Famem sitimque è quâdam organisatione pendere certum est, sed voracitatis ac ebrietatis organum non datur. Res item se habet cum veneris appetentià; pendet à cerebello, nimia autem cerebelli incitatio aut ejus conditio vitiósa abuśum producit.

est nécessaire à la propagation comme organe de l'instinct de cette espèce; et, sous ce rapport, on pourrait lui donner le nom d'organe de l'instinct à la propagation; mais ce penchant ne provoque pas seulement la propagation, il produit aussi beaucoup d'abus. Il faut donc choisir un nom qui indique la faculté, mais aucune action déterminée. On parle de la faim et de la soif, ou du désir de manger et de boire, et de leurs nerfs respectifs; mais on ne dit pas les nerfs de la nutrition, ni les nerfs de tels ou tels alimens, encore moins les nerfs de la gourmandise et de l'ivrognerie. De la même manière, je rejette le nom organe de la propagation, parce que celle-ci est l'effet de plusieurs fonctions. Personne ne dira que c'est l'organe du libertinage, quoique ce penchant y conduise de même qu'à la propagation. Je n'aime pas non plus le nom de l'amour physique, parce que cet amour n'est pas plus physique que l'amour de soi ou l'amour de la géniture; je voudrais un nom pour désigner le penchant qui est essentiel à la propagation; mais qui produit un grand nombre d'abus : je propose *amativité* (1).

---

(1) Beaucoup de mots français qui se terminent en *if*, tels que destructif, purgatif, corrosif, abusif, législatif, exécutif, instructif, excitatif, etc., expriment une force qui produit; et beaucoup de noms qui désignent une qualité, tels

II. *Amour de la Géniture.* (Philogéniture.)

Au premier aspect, rien ne paraît annoncer que ce penchant ait besoin d'une partie cérébrale pour se manifester. On considère ordinairement l'amour des mères pour leurs enfans comme le résultat de l'amour de soi, ou du besoin de l'allaitement ou des sentimens moraux. Mais ces causes ne peuvent pas produire cette espèce d'amour; elles ne se trouvent pas chez les animaux, dont la plupart possèdent ce penchant. Les oiseaux et les mâles des quadrupèdes n'éprouvent pas le besoin d'allaiter leurs petits; cependant la plupart en prennent soin. Il y a des mères qui ne peuvent pas nourrir leurs enfans, mais qui les aiment passionnément. Enfin, ce penchant n'est pas non plus proportionné aux sentimens moraux de l'homme, et les animaux qui en sont privés montrent cependant de l'amour pour leurs petits. Il faut donc chercher une autre explication.

En comparant les têtes des hommes avec celles

---

que générosité, honnêteté, fraternité, équité, etc., finissent en *té*. Ne trouvant pas dans la langue française des mots qui expriment les facultés primitives dont je parle, j'en propose de nouveaux. J'ai choisi une racine française ou latine, et ajouté la terminaison *ivité*, composé de *if* et et *té*. Cette nomenclature me paraît particulièrement propre à dénoter les penchans.

des femmes, M. Gall observa dans celles-ci, à l'occiput, une protubérance plus saillante que dans les premiers. Il chercha alors quelle faculté pouvait se manifester à l'aide de cette partie cérébrale; il crut d'abord que c'était la vanité, puisqu'en général ce sentiment est plus fort chez les femmes que chez les hommes. Trouvant cette protubérance aussi plus saillante chez les enfans que chez les adultes, il disait que c'était peut-être l'organe de la sensibilité; mais il corrigea bientôt cette erreur, en considérant que la sensibilité est un attribut de tout le système nerveux. Il examina les crânes des animaux, et trouva cette partie cérébrale très-saillante chez les singes. Il avait coutume de parler dans ses cours de son embarras par rapport à la signification de cet organe. Un jour, un ecclésiastique fit remarquer que les singes aiment beaucoup leurs petits; M. Gall saisit cette idée, et des observations multipliées ont confirmé que cette partie cérébrale est réellement l'organe de l'amour de la géniture.

D'abord, l'expérience prouve l'indépendance de cet instinct, et la nécessité d'un organe. Il y a des espèces d'animaux qui abandonnent leurs œufs au hasard et aux circonstances extérieures, et dans ces espèces, ni le mâle, ni la femelle n'ont aucun soin de leur géniture; c'est ce que font les insectes, les poissons et les reptiles. Parmi les oiseaux, le coucou

en offre aussi un exemple frappant; il est chaud dans l'amour, mais il ne construit pas de nid, et ne couve pas. La femelle pond ses œufs dans les nids de ceux des autres oiseaux qui se nourrissent d'insectes. De cette manière, les jeunes coucous sont couvés et nourris par des soins étrangers.

Chez d'autres espèces d'animaux, la femelle éprouve le besoin d'avoir soin de ses petits, tandis que le mâle ne s'en soucie pas. On connaît, à cet égard, l'histoire naturelle des chevaux, des bœufs, des chiens, des brebis, etc.

Chez d'autres animaux encore, la femelle et le mâle éprouvent ce penchant, lequel, cependant, est plus énergique chez les femelles que chez les mâles. Le renard partage avec sa femelle les soins maternels; il subvient à la nourriture de ses petits, si la mère est tuée; mais s'il est poursuivi, il les abandonne plus tôt que la femelle, qui expose souvent sa vie par tendresse pour eux. Parmi les oiseaux, beaucoup de mâles couvent et nourrissent les petits conjointement avec leurs femelles.

Ces différences étant constantes, ne forcent-elles pas d'admettre nécessairement un instinct qui porte à prendre soin des petits, et qui se manifeste par une organisation particulière?

Dans l'espèce humaine, l'amour des enfans est plus puissant chez la femme que chez l'homme; il se montre chez elle, dès la plus tendre enfance,

par un goût décidé pour les poupées, simulacres d'enfans. Les domestiques du sexe féminin ont ordinairement des soins plus attentifs pour les enfans que ceux du sexe masculin. Certaines nations ont ce penchant plus prononcé que d'autres. Les Nègres, à ce qu'on dit, l'éprouvent dans un haut degré.

L'état de maladie confirme les observations précédentes. M. Gall possède le crâne d'une femme qui, étant enceinte, tomba malade, et avait l'idée fixe qu'elle accoucherait de cinq enfans: l'organe de l'amour maternel présente chez elle un développement extraordinaire. J'ai vu plusieurs aliénées chez lesquelles cet organe avait donné la direction à l'aliénation mentale.

Ainsi les espèces d'animaux, les nations, les sexes et les individus, qui possèdent cet amour à un haut degré, ont l'organe respectif très-developpé. J'ai toujours vu que les femmes, dont la tendresse pour leurs enfans l'emportait sur tout autre attachement et sur tout autre plaisir du monde, ou qui regardaient la privation des enfans comme le plus grand malheur, avaient cet organe très-volumineux.

Le nom que je propose pour désigner cet amour, est *philogéniture*. L'organe est situé dans les lobes postérieurs du cerveau, à l'endroit qui correspond, chez l'homme, à la protubérance occipitale, au-

dessus de la *spina cruciata (pl. III, fig. 2)*. Il y a deux organes, un de chaque côté; mais la protubérance est le plus souvent simple, parce que les deux lobes postérieurs des hémisphères sont ordinairement rapprochés; quelquefois elle est double quand les lobes sont un peu écartés. Ainsi, le but de cette faculté est d'avoir soin de la géniture en général; elle n'agit jamais seule, et la prédilection qu'on a pour tel ou tel enfant, ou la manière de les traiter, dépendent de la combinaison de cette inclination avec les autres facultés qui désirent également d'être satisfaites. Cet amour, étant trop actif, produit des abus; l'inactivité est la cause de l'indifférence pour la géniture. Il arrive en effet que, dans les espèces où les deux sexes en prennent soin, et où ce penchant est ordinairement plus fort chez les femelles, quelques individus mâles l'éprouvent à un haut degré, tandis que des femelles y sont tout-à-fait indifférentes. Le défaut de cet instinct doit être considéré dans le crime de l'infanticide. J'ai vu trente femmes infanticides : vingt-six avaient l'organe de l'amour maternel très-peu développé; les autres avaient été entraînées par la violence des circonstances particulières. Cependant, il faut dire que le défaut de cette inclination ne porte pas une mère à détruire son fruit; mais elle a un motif de moins pour ne pas commettre ce crime, et ayant à

combattre l'impulsion des circonstances malheureuses où elle se trouve, elle n'opposera pas autant de résistance qu'elle en aurait mise, si ce sentiment intérieur s'était soulevé avec vivacité contre l'idée d'un tel crime.

III. *Amour de l'Habitation.* (Habitativité.)

Il est certain que les animaux qui aiment les habitations élevées, tels que le chamois, le bouquetin, etc., ont une partie cérébrale très-développée. L'organisation respective diffère même dans les espèces du même genre, et dans les variétés de la même espèce, qui vivent dans les plaines ou sur les hauteurs. Une espèce de rats a son séjour dans les caves, les canaux, en général dans le bas des maisons; une autre espèce vit dans les greniers et dans le haut. Une variété de chevreuil et une de lièvre se tiennent dans les plaines; d'autres variétés sur les montagnes. Beaucoup d'oiseaux offrent le même phénomène. La différence de l'organisation est toujours sensible. Quelques adversaires nient que les animaux qui vivent sur les hauteurs physiques, y soient conduits par un instinct inné. Le bouquetin et le chamois, disent-ils, habitent les pics élevés parce qu'ils y trouvent leur nourriture; mais les rochers où ces animaux se plaisent sont arides, tandis que la

nourriture est abondante sur les hauteurs moyennes. Quelques animaux, qui ont le même genre d'alimentation, se tiennent dans des régions toutes différentes : l'aigle plane dans les hautes régions de l'atmosphère, et le hibou reste à la surface de la terre; l'alouette, pour chanter, n'aurait pas plus besoin que la fauvette de s'élever dans les airs. Il faut remarquer, en général, que les besoins extérieurs ne produisent pas les instincts des animaux. En outre, attirez dans les plaines, par la nourriture, un animal destiné à habiter les hauteurs physiques, il retournera toujours aux lieux qui lui ont été assignés par la nature.

Examinons maintenant si les animaux habitent les hauteurs physiques par la même force fondamentale qui produit chez l'homme la fierté : d'abord, je ne crois pas que l'endroit que les deux organes occupent chez les hommes orgueilleux, et chez les animaux qui vivent dans les régions élevées, fournisse une preuve certaine; car plusieurs animaux peuvent être doués de facultés différentes, dont les organes sont situés aux mêmes places de la tête. Je ne crois pas non plus que la place de la fierté corresponde à l'endroit élevé des crânes des animaux qui vivent sur les hauteurs physiques. Dans les animaux, cet organe vient immédiatement après l'organe de la philogéniture, et dans l'homme, cet endroit est encore inconnu. La comparaison

anatomique n'est donc nullement pour l'opinion en question.

L'examen physiologique ne lui est pas plus favorable. Cette faculté, dit-on, n'est pas la seule qui, toute physique qu'elle est dans les animaux, a une teinte de moralité dans l'homme. On cite l'amour qui est purement physique dans les animaux, et qui devient souvent moral dans l'homme. Je ne pense pas qu'aucune faculté physique des animaux change de nature dans l'homme. L'amour physique a souvent une apparence morale dans les animaux et dans l'homme, mais toujours par l'addition d'autres facultés. Personne ne peut douter que quelques animaux ne montrent un attachement particulier et individuel dans leur amour. D'un autre côté, ceux des idiots et des hydrocéphales dont les facultés morales sont supprimées, tandis que le cervelet continue à agir, manifestent l'amour physique de la même manière que les animaux.

Mais, ajoute-t-on, l'amour platonique finit ordinairement par l'amour physique : preuve qu'ils sont de la même nature. J'admets l'effet; mais je nie la conclusion. On n'a pas faim parce qu'on a le sens de l'odorat; cependant l'odorat, étant excité par un mets favori, peut être cause qu'on éprouve de la faim et qu'on mange. On voit par-là qu'une faculté peut en exciter une autre; mais il

est certain que l'amour physique et les facultés qui lui donnent une teinte de moralité, ne peuvent pas être confondues. De la même manière, je crois que l'orgueil diffère essentiellement de l'instinct, qui fait chercher à quelques animaux les situations élevées. La fierté peut se montrer dans toutes les régions.

Enfin, dit-on, les expressions naturelles de l'orgueil ont des rapports avec les élévations physiques. Il est vrai que les enfans fiers aiment à se placer sur des chaises pour être au niveau des grandes personnes. Les orgueilleux relèvent la tête et le corps; les rois sont assis sur des trônes. Mais toutes ces expressions pathognomiques ne prouvent pas l'identité de l'orgueil avec l'instinct des animaux en question. C'est un principe, que tous les mouvemens du corps et de la tête suivent la direction du siége d'un organe quelconque pendant l'activité de sa faculté. L'organe de la fierté est situé en haut et en arrière de la tête ; par conséquent les gestes sont conformes. Du reste, qu'on examine les enfans fiers qui montent sur des chaises pour paraître plus grands : ce sont ceux auxquels on a souvent refusé différentes choses parce qu'ils étaient encore petits ; en un mot, auxquels on a fait sentir les avantages des adultes. Dites à de tels enfans, que celui qui marche le premier mérite de semblables prérogatives, et ils mettront leur

ambition à marcher devant les autres personnes.

Ainsi, je sépare l'instinct qui porte les animaux sur les hauteurs physiques, du sentiment moral qui inspire l'orgueil à l'homme. J'admets deux facultés et deux organes différens.

En examinant les mœurs des animaux, il est impossible de ne pas observer que les différentes espèces sont attachées à des régions déterminées. Il paraît que la nature a voulu que toute la terre fût habitée, et qu'elle a assigné aux animaux leurs différens séjours, dans l'eau, dans les vallées, dans les plaines, ou sur le haut des montagnes. La tortue et le canard à peine sont éclos de leurs œufs, qu'ils courent vers l'eau; d'autres animaux aiment la terre, d'autres les airs. La faculté de voler ne suffit pas pour planer dans les régions supérieures; car, pourquoi cette propriété n'agirait-elle pas de même dans toutes les espèces ailées? Quelques oiseaux font leurs nids au sommet des arbres; d'autres les placent au milieu ou au pied; d'autres sur des tours, ou dans des trous au bord des rivières, etc. L'instinct du séjour est commun à la plupart des animaux, et l'organe respectif a probablement son siége dans la région inférieure du cerveau; mais il est difficile de le déterminer, parce que les animaux terrestres et aquatiques ayant également cet organe, ne peuvent pas être comparés les uns avec les autres. On est borné à examiner

les variétés des animaux terrestres, ou celles des animaux aquatiques. D'un autre coté, il est très-difficile d'observer un assez grand nombre d'individus de la même espèce qui excellent par cet instinct, et d'autres chez lesquels il est peu actif.

IV. *Attachement.* (Affectionivité.)

On regarde ordinairement l'amitié comme le résultat d'une analogie entre les qualités et les goûts, ou comme l'effet de l'intérêt réciproque de deux êtres, ou comme celui de la réflexion; mais elle existe dans les animaux auxquels on ne saurait soupçonner aucune des causes précédentes. Quelques chiens sont attachés à leur maître contre tout intérêt, et nonobstant le mauvais traitement qu'ils en éprouvent; d'autres ne sont pas susceptibles de cette inclination. D'ailleurs, il y a quelque chose d'involontaire dans l'amitié, et elle est souvent trop prompte pour résulter de la réflexion: elle est quelquefois dénuée de tout sentiment moral. Il y a des malfaiteurs qui ont beaucoup d'attachement, et qui se détruisent pour n'être pas forcés de trahir leurs complices: ces considérations prouvent bien qu'il y a un sentiment primitif de cette nature. Les actions des hommes, il est vrai, n'en prennent souvent que le masque, sans en être le produit; c'est pourquoi il est difficile de déterminer le siége de l'organe.

M. Gall a examiné, à Vienne, la tête d'une femme qui était connue par son amitié. Elle s'était trouvée dans des positions très-variées; elle avait été tantôt riche, tantôt pauvre; mais elle était toujours restée attachée aux mêmes amies. M. Gall a remarqué la partie de la tête située à l'extérieur et en haut de l'organe de la philogéniture, très-saillante. J'ai fait beaucoup d'observations à cet égard, qui m'ont confirmé l'existence et la place de cet organe. Il est ordinairement plus développé chez les femmes que chez les hommes, plus chez certaines nations que chez d'autres. La sphère d'activité de cette faculté ne paraît pas être limitée à l'amitié. Il me semble qu'elle produit l'attachement en général. Quelques animaux, tels que les chiens, les chevaux, les bœufs, les cochons, les brebis, les coqs, les étourneaux, etc., sont attachés les uns aux autres, et vivent en société. D'autres mènent une vie solitaire. Une autre modification d'attachement est le mariage. L'amour physique ne suffit pas pour faire vivre ensemble les mâles et les femelles pendant toute l'année. Cependant, il faut remarquer que le mariage et la société ne sont pas des degrés d'activité de la même faculté, mais des variétés du même instinct; car il y a des animaux, tels que les chevaux, les brebis, les coqs, les chiens, etc., qui sont sociaux sans être mariés. D'autres vivent en société et en mariage, tels que

les corbeaux, les corneilles, etc. L'homme appartient aux animaux qui sont sociaux et mariés en même temps.

Il résulte donc de ce que je viens de dire, que la société et le mariage ne sont pas l'effet de la réflexion seule, mais des institutions de la nature.

Je crois que cette faculté donne à l'homme l'instinct de s'attacher à tout ce qui l'entoure : à son pays natal, aux corps inanimés, aux animaux et aux hommes, à l'endroit qu'il habite, aux présens qu'il reçoit de ses amis, etc. Cet instinct prédispose à prendre facilement des habitudes, et à y tenir quelquefois contre la meilleure réflexion. Il produit l'attachement, mais il ne détermine pas le choix des amis : celui-ci dépend encore des autres sentimens qui l'accompagnent. Quelqu'un peut être bon ami, et être très-indifférent à l'amitié de telle ou telle personne. On ne saurait répéter assez souvent que les actions déterminées résultent de l'ensemble des facultés.

Je nomme cet instinct attachement ou *affectionivité.* Son organe se compose peut-être de plusieurs portions. Si une d'elles est destinée au mariage, elle doit être plus près de l'organe de la philogéniture.

V. *Courage.* (Combativité.)

Pour étudier les caractères des hommes, M. Gall a souvent rassemblé les enfans du peuple qui jouaient dans les rues, et les a mis aux prises les uns avec les autres. Il y en avait qui aimaient à taquiner, à lutter et à battre; d'autres étaient pacifiques, timides, et évitaient toute dispute. M. Gall trouvait aux premiers la partie de la tête qui correspond à l'angle mastoïdien des os pariétaux saillante, et aux autres, le même endroit moins développé. (*Pl. III, fig. 3.*) L'organe a été vérifié sur les têtes des officiers braves, des duellistes, et de ceux dont le plus grand plaisir est de se faire craindre.

Les anciens artistes paraissent avoir connu la forme de tête qui caractérise un gladiateur; car ils ont répresenté un grand développement de la masse cérébrale située à l'endroit dont ils est question.

Cet organe se confirme également dans les animaux. Quelques espèces sont toujours disposées à se battre, d'autres sont timides. Il en est de même des individus d'autres espèces. Tel chien cherche partout des combats, tel autre les évite. Un cheval est ombrageux, un autre est sûr. Les animaux courageux ont la tête plus large entre les oreilles et derrière. Ce signe a été connu depuis long-temps par quelques maquignons. Les amateurs des

combats de coqs ont aussi su profiter de cette observation pour choisir les coqs les plus vaillans.

On objecte que le courage est la conséquence de la force musculaire; mais il y a des espèces faibles qui sont très-courageuses, et des espèces grandes qui craignent les combats. Le lapin bat le lièvre, et souvent de petits chiens l'emportent sur des grands. Dans l'espèce humaine, quelques personnes faibles et délicates sont douées d'un courage extraordinaire, et des hommes forts et robustes en sont destitués.

Le courage me paraît nécessaire dans l'arrangement total des choses. Le combat est inévitable, ne fût-ce que pour se défendre soi-même, ce qui nous appartient, et les objets qui nous sont chers. Quelquefois ce penchant est trop actif, et il produit des abus tels que la querelle, la rixe, l'attaque, la *pugnacité*, etc.

Je ne pense pas que le défaut de courage soit la cause de la peur. Je ne puis croire qu'il y ait des qualités négatives. L'absence d'une faculté doit modifier les actions des autres forces, mais elle ne peut jamais produire une sensation positive. Le défaut de courage rend pacifique, mais il n'inspire pas la peur. Si celle-ci était le résultat de l'absence du courage, je ne saurais comprendre comment quelqu'un peut être en même temps courageux et craintif. Cependant, il y a des

espèces d'animaux et des hommes qui éprouvent ces deux sentimens. Le cerf est peureux et courageux. J'expliquerai plus tard que je considère la peur comme une affection du sentiment de la circonspection.

VI. *Penchant à détruire.* (Destructivité.)

M. Gall a saisi la première idée d'admettre un instinct de cette nature, et un organe respectif, par la différence qu'il y a entre les crânes des animaux carnivores et ceux des herbivores. Si l'on tient horizontalement le crâne d'un animal carnivore, et qu'on élève verticalement une ligne à travers le conduit auditif externe, on voit qu'il y a plus de cerveau dans la partie postérieure à cette ligne chez les animaux carnivores que chez les herbivores.

M. Gall avait reçu, à Vienne, les crânes de deux assassins, et il remarquait un grand développement de la masse cérébrale en arrière et au-dessus des oreilles. Depuis lors il parlait d'un organe du meurtre.

Personne ne peut douter qu'il y a des animaux carnivores; mais on n'est pas d'accord sur ce qui en est la cause. Quelques-uns disent qu'il est inutile de concevoir un instinct de cette espèce, et un organe dans le cerveau pour diriger un pareil genre d'alimentation, puisque la nature a donné

aux animaux carnassiers des instrumens pour saisir et des dents pour déchirer; mais les instrumens, tels que les griffes et les dents, ne prouvent que l'harmonie entre les facultés intérieures et les instrumens extérieurs. Les mains de l'homme servent pour prendre la nourriture; mais une sensation intérieure lui en fait éprouver le besoin. Le tigre et le chat ont des dents et des griffes; mais un penchant intérieur fait usage de ces instrumens, tandis qu'une brebis ne saurait les employer; de même qu'un idiot ne se sert pas de ses mains pour exécuter des choses pour lesquelles elles seraient propres.

L'instinct à tuer est évident chez les animaux; il agit avec plus ou moins d'énergie dans différentes espèces et dans divers individus de la même espèce. Il y a des animaux de proie dans tous les ordres, et la mort violente est une institution de la nature; celle-ci a même enseigné aux animaux carnivores à tuer de la manière la plus prompte, en blessant à la nuque. Quelques animaux, tels que la fouine, la martre, la belette, tuent par plaisir, et non pas seulement pour se nourrir.

Mais l'espèce humaine a-t-elle ce penchant? Si les animaux carnivores l'ont, l'homme doit l'avoir aussi; car il est omnivore : aucune espèce parmi les carnivores ne mange tant de sortes d'animaux que l'homme; il tue depuis les insectes

jusqu'à l'éléphant et la baleine, pour en profiter.

On a dit que c'était par suite de la dépravation que l'homme mangeait de la viande; mais si l'on examine les dents de l'homme, que la nature a certainement formées en rapport avec son genre de nourriture, on verra qu'elles tiennent le milieu entre celles des carnivores et celles des frugivores. Il en est de même de son estomac; il diffère beaucoup de celui des animaux frugivores, et se rapproche de celui des carnivores. La nature a donc évidemment fait l'homme carnassier : il l'est même plus que les autres animaux; car, comme nous venons de dire, tandis que ceux-ci sont restreints à certaines espèces, lui se nourrit de toutes. Par conséquent, l'homme doit avoir le même instinct que les animaux carnivores.

Cette inclination va par gradation, depuis la simple indifférence à voir souffrir les animaux, et depuis le simple plaisir à voir tuer, jusqu'au désir le plus impérieux de tuer. La sensibilité outrée repousse cette doctrine; mais elle n'est que trop vraie. Quiconque veut juger convenablement les phénomènes de la nature, doit avoir le courage de reconnaître les choses telles qu'elles sont.

On observe que, parmi les enfans comme parmi les adultes, parmi les hommes grossiers et parmi ceux qui ont reçu de l'éducation, les uns sont

sensibles et les autres indifférens aux souffrances d'autrui. Quelques-uns éprouvent du plaisir à tourmenter les animaux, à les voir torturer et tuer, sans qu'on puisse en accuser ni l'habitude, ni une mauvaise éducation, ni un méchant naturel. Il y a même des individus qui choisissent leur état d'après cette inclination, quand elle est très-énergique. C'est ainsi qu'un étudiant effrayait souvent ses condisciples par le plaisir particulier qu'il prenait à tourmenter des insectes, des oiseaux et d'autres animaux. Ce fut pour satisfaire son penchant, comme il le disait lui-même, qu'il s'adonna à la chirurgie. Un garçon apothicaire avait pour tuer un attrait si violent, qu'il se fit bourreau. Le fils d'un marchand, qui faisait consister son bonheur à détruire, embrassa la profession de boucher. Un riche hollandais payait les bouchers qui faisaient de grosses livraisons de viandes aux navires, pour qu'ils lui laissassent assommer les bœufs.

On peut encore juger de l'existence de ce penchant et de sa diversité, par l'impression que produit sur les spectateurs le supplice qu'on fait subir aux criminels; les uns ne peuvent supporter ce spectacle; les autres le recherchent comme un plaisir. Le chevalier Selvin tâchait toujours d'être placé près du coupable que l'on suppliciait. On raconte de La Condamine qu'un jour, faisant des

efforts pour percer la foule rassemblée sur la place des exécutions, et les soldats l'ayant repoussé en arrière, le bourreau leur dit : « Laissez passer monsieur, c'est un amateur. » M. Bruggmanns, professeur à Leyde, nous a parlé d'un ecclésiastique hollandais qui avait un si grand désir de voir tuer, et même de tuer, qu'il prit la place d'aumônier d'un régiment, seulement pour avoir l'occasion de voir détruire un plus grand nombre d'hommes. Ce même ecclésiastique élevait chez lui des femelles de différens animaux domestiques, et quand elles mettaient bas, son occupation favorite était de couper le cou aux petits; il se chargeait d'égorger les animaux apportés à la cuisine; il correspondait avec les bourreaux du pays, et faisait des courses de plusieurs jours à pied pour assister aux exécutions: aussi les bourreaux lui faisaient toujours l'honneur de le placer auprès d'eux.

C'est aussi sur un champ de bataille qu'on trouve des exemples frapapns de la différente énergie de cette disposition. Tel soldat, à la vue du sang qu'il fait couler, éprouve l'ivresse du carnage; tel autre, ému de pitié, porte des coups mal assurés, ou du moins épargne le vaincu, se détourne à la vue d'un enfant, d'une femme ou d'un vieillard, et s'arrête de lui-même après la victoire.

Il y a eu des brigands qui, non contens de voler, ont manifesté l'inclination sanguinaire de tour-

menter et de tuer sans nécessité. Jean Rosbeck (1) ne se bornait point, comme ses camarades, à maltraiter ses victimes pour leur faire avouer l'endroit où leurs trésors étaient cachés; il inventait et exerçait les cruautés les plus atroces pour le seul plaisir de voir les souffrances et le sang des enfans, des femmes et des vieillards. La crainte ni les tourmens ne purent le corriger. Sa première détention dura dix-huit mois; il était enfermé dans un cachot souterrain et si étroit, qu'il pouvait à peine respirer; ses pieds étaient chargés de chaînes; il était jusqu'aux chevilles dans une eau croupissante; et quand on le retirait de ce cloaque, c'était pour lui faire subir une torture cruelle. Cependant il n'avoua rien; il fut élargi; et le premier usage qu'il fit de sa liberté, fut de voler en plein jour. Il commit bientôt de nouveaux meurtres, et fut enfin supplicié. Au commencement du siècle dernier, plusieurs meurtres furent commis en Hollande, sur les frontières du pays de Clèves. L'auteur de ces crimes fut long-temps inconnu. Enfin, un vieux ménétrier, qui avait coutume d'aller jouer du violon à toutes les noces des environs, fut soupçonné, d'après quelques propos que tinrent ses enfans. Traduit devant le magistrat, il avoua trente-quatre meurtres, et assura qu'il les avait

(1) Histoire de Schinderhannes, tome II, page 8.

commis sans aucune cause d'inimitié, sans intention de voler; mais seulement parce qu'il y trouvait un plaisir extraordinaire. « Louis XV, dit M. de Lacretelle (1), avait une aversion fondée pour un frère de M. le duc de Bourbon-Condé, le comte de Charolois, prince qui eût rappelé tous les crimes de Néron, si le malheur des peuples eût voulut qu'il occupât un trône. Dans les jeux même de son enfance, il trahissait un instinct de cruauté qui faisait frémir. Il se plaisait à torturer les animaux; ses violences envers ses domestiques étaient atroces. On prétend qu'il aimait à ensanglanter ses débauches, et qu'il exerçait différentes sortes de barbarie sur les courtisanes qui lui étaient amenées. La tradition populaire, d'accord avec quelques mémoires, l'accuse de plusieurs homicides. Il commettait, dit-on, des meurtres sans intérêt, sans vengeance, sans colère. Il tirait sur des couvreurs, afin d'avoir le barbare plaisir de les voir précipiter du haut des toits. »

Ces derniers faits, heureusement très-rares, nous montrent que ce penchant est quelquefois tout-à-fait indépendant de l'éducation, des exemples, de la séduction ou de l'habitude, et qu'il est intérieur. En effet, il se commet des crimes tellement barbares, avec des circonstances si dégoû-

(1) Hist. de France, tome II, page 59.

tantes et si révoltantes, qu'il serait difficile de les expliquer d'une autre manière. Prochaska raconte (1) qu'une femme de Milan amenait chez elle des petits enfans en les flattant, puis les tuait, salait leur chair, et en mangeait tous les jours. Il cite aussi l'exemple d'un homme qui, par l'effet de ce penchant atroce, tua un voyageur et une jeune fille pour les dévorer. Gaubius parle (2) d'une fille dont le père était entraîné, par un penchant violent, à manger de la chair humaine, ce qui le conduisit à commettre plusieurs assassinats. Cette fille, quoique séparée de lui depuis longtemps, et quoique élevée au milieu de personnes respectables entièrement étrangères à sa famille, succomba comme son père à l'inconcevable désir de manger de la chair humaine.

Il y a des imbéciles qui manifestent ce penchant à tuer ou à détruire en général. Un idiot, après avoir tué les deux enfans de son frère, vint le lui annoncer en riant; un autre tua son frère par rancune, et voulut le brûler en cérémonie; un autre, au rapport de Herder, ayant vu tuer un cochon, se croyait autorisé à égorger un homme: ce qu'il fit en ayant eu l'occasion. Nous avons vu

---

(1) *Opera minora*, tome II, page 98.

(2) *Oratio prima de regimine mentis quod medicorum est.*

dans une prison un jeune homme que personne ne regardait comme un imbécile, et qui avait, sans motif, tué un enfant. On lui fit en vain toutes sortes de questions et de menaces pour savoir ce qui l'avait porté à cette action. Il se bornait à répondre et répétait sans cesse qu'il n'avait vu que du noir. Quiconque, disait-il d'une voix lamentable, ne s'y est pas trouvé, ne peut m'en croire : Dieu me pardonnera. Il y avait, dans la prison de Fribourg en Brisgaw, un jeune homme de quinze ans, à demi imbécile, qui avait successivement mis le feu à neuf maisons; il aidait à éteindre le feu, et une fois il sauva un enfant qui était sur le point de périr dans les flammes : quand l'incendie était fini, il n'y songeait plus; ce qui prouve qu'il n'agissait que d'après un instinct animal.

Il y a des individus qui sont aliénés sous le seul rapport de ce penchant. A Berlin, M. Mayer, chirurgien d'un régiment, nous a montré un soldat dont le chagrin d'avoir perdu sa femme, qu'il aimait tendrement, avait beaucoup affaibli le corps, et occasionné une irritabilité excessive. Il finit par avoir tous les mois un accès de convulsions violentes : il s'apercevait de leur approche; et comme il ressentait par degrés un penchant immodéré à tuer, à mesure que l'accès était près d'éclater, il suppliait alors avec instance qu'on le chargeât de chaînes. Au bout de quelques jours, l'accès et le

penchant fatal diminuaient, et lui-même fixait l'époque à laquelle on pourrait, sans danger, le remettre en liberté. A Haïna, nous vîmes un homme qui, dans certaines périodes, éprouvait un désir irrésistible de maltraiter les autres. Il connaissait son malheureux penchant, et se faisait tenir enchaîné jusqu'à ce qu'il s'aperçût qu'on pouvait le laisser libre. Un homme mélancolique assista au supplice d'un criminel : ce spectacle lui causa une émotion si violente, qu'il fut saisi tout à coup du désir le plus véhément de tuer, et en même temps il conservait l'appréhension la plus vive de commettre un tel crime. Il dépeignait son déplorable état en versant des larmes amères et avec une confusion extrême ; il se frappait la tête, se tordait les mains, se faisait à lui-même des remontrances, et criait à ses amis de se sauver ; il les remerciait de la résistance qu'ils lui opposaient.

M. Pinel a aussi observé, dans les aliénés, l'impulsion féroce d'un instinct destructeur. Il parle d'un individu qui ne montrait nulle marque d'égarement dans la mémoire, l'imagination ni le jugement, et qui faisait l'aveu, durant son étroite réclusion, que son penchant pour commettre un meurtre était absolument forcé et involontaire : que sa femme, malgré la tendresse qu'il avait pour elle, avait été sur le point d'en être la victime, et qu'il n'avait eu que le temps de l'avertir de prendre

la fuite. Tous ses intervalles lucides ramenaient les mêmes réflexions mélancoliques, la même expression de ses remords : et il avait conçu un tel dégoût de la vie, qu'il avait plusieurs fois cherché, par un dernier attentat, à en terminer le cours. Quelle raison, disait-il, aurais-je d'égorger le surveillant de l'hospice, qui nous traite avec tant d'humanité? cependant, dans mes momens de fureur, je n'aspire qu'à me jeter sur lui comme sur les autres, et à lui plonger un stilet dans le sein. Un autre aliéné éprouvait des accès de fureur qui avaient coutume de se renouveler périodiquement pendant six mois de l'année. Le malade sentait lui-même le déclin des symptômes vers la fin des accès, et l'époque précise où l'on pouvait, sans danger, lui rendre la liberté dans l'intérieur de l'hospice. Il demandait lui-même qu'on ajournât sa délivrance, s'il sentait ne pouvoir dominer encore l'aveugle impulsion qui le portait à des actes de la plus grande violence. Il avoua, dans ses intervalles de calme, que, durant ses accès, il lui était impossible de réprimer sa fureur; qu'alors, si quelqu'un se présentait devant lui, il éprouvait, en croyant voir couler le sang dans les veines de cet individu, le désir irrésistible de le sucer, et de déchirer les membres de cette personne avec les dents, pour rendre la succion plus facile. M. Pinel raconte aussi l'histoire d'une jeune

aliénée, qui éprouva le matin, comme par accès, un délire maniaque qui la porta à déchirer tout ce qui tomba sous sa main, et à exercer des actes de violence contre tous ceux qui l'approchèrent, au point qu'on fut obligé de la contenir par le gilet de force. M. Pinel cite encore l'exemple d'un ancien moine, dont la raison avait été égarée par la dévotion. Celui-ci crut, une certaine nuit, avoir vu en songe la Vierge entourée d'un chœur d'esprits bienheureux, et avoir reçu l'ordre exprès de mettre à mort un homme qu'il traitait d'incrédule. Ce projet homicide eût été exécuté, si l'aliéné ne se fût trahi par ses propos, et n'eût été prévenu par une réclusion sévère.

Le même auteur parle d'un vigneron crédule, dont l'imagination fut si fortement ébranlée par le sermon d'un missionnaire, qu'il croyait être condamné aux brasiers éternels, et ne pouvoir empêcher sa famille de subir le même sort que par ce qu'on appelle le baptême de sang ou le martyre. Il essaya d'abord de commettre un meurtre sur sa femme, qui ne parvint qu'avec la plus grande peine à échapper de ses mains. Bientôt après, son bras forcené se porte sur deux de ses enfans en bas-âge, et il a la barbarie de les immoler de sang-froid pour leur procurer la vie éternelle. Livré aux poursuites de la justice, il égorge encore un criminel qui était avec lui dans le cachot, toujours

dans la vue de faire une œuvre expiatoire. Son aliénation étant constatée, on le condamne à être renfermé pour le reste de sa vie dans les loges de Bicêtre. L'isolement d'une longue détention, toujours propre à exalter l'imagination, et l'idée d'avoir échappé à la mort, malgré l'arrêt qu'il suppose avoir été prononcé par les juges, aggravent encore son délire, et lui font croire qu'il est revêtu de la toute-puissance ; ou, suivant ses expressions, qu'il est la quatrième personne de la Trinité ; que sa mission spéciale est de sauver le monde par le baptême de sang ; et que tous les potentats de la terre réunis ne sauraient attenter à sa vie. Son égarement était d'ailleurs partiel. Ce malade avait passé plus de dix ans dans une étroite réclusion, et d'après les apparences soutenues d'un état calme et tranquille, on s'était déterminé à lui accorder la liberté d'entrer dans les cours de l'hospice avec les autres convalescens. Quatre nouvelles années d'épreuve avaient encore achevé de faire croire à sa guérison, lorsque tout à coup il manifeste de nouveau ses idées superstitieuses et sanguinaires. La veille d'un jour de Noël, il forme le projet de faire un sacrifice expiatoire de tout ce qui tomberait sous ses mains. Il se procure un tranchet de cordonnier, saisit le moment de la ronde du surveillant, lui porte un coup par derrière qui glisse heureusement sur les côtes, coupe la gorge

à deux aliénés qui étaient à ses côtés; et il aurait ainsi poursuivi le cours de ses homicides, si l'on ne fût promptement venu pour s'en rendre maître et arrêter les suites funestes de sa rage effrénée.

Tous ces exemples, et tant d'autres semblables, observés dans l'état de santé, de maladie, d'idiotisme et d'aliénation, prouvent évidemment que le penchant à tuer est inné, non-seulement dans les animaux, mais aussi dans l'homme. L'histoire universelle de l'espèce humaine ne confirme-t-elle pas l'innéité de ce penchant? Caïn, le premier fils du premier homme, n'a-t-il pas tué son frère? Et depuis, combien de fois la terre n'a-t-elle pas été rougie du sang humain?

Il reste à examiner en quel sens la nature, qui a l'initiative en tout, exerce ici son influence. Certainement, il n'y a pas de penchant pour l'homicide. Un instinct à tuer a été donné aux animaux carnassiers; cependant, on ne peut pas dire qu'il détermine leur nourriture. Il y a des animaux qui tuent plus qu'il ne leur faut pour leur besoin. Quelques hommes aiment la viande, et ils ne peuvent tuer aucun animal. Les enfans, en général, ont l'instinct à détruire très-actif; mais ils préfèrent les fruits. On peut seulement soutenir que le penchant à tuer, ainsi que tous les autres, est mis en harmonie avec la nature des animaux, et avec leur goût en particulier. Le penchant en question est

nécessaire aux animaux qui sont destinés à vivre de viande; mais je crois qu'il porte à la destruction en général, soit des choses, soit des animaux ou des hommes.

Les animaux se tuent les uns les autres pour se nourrir. Beaucoup de choses inutiles, ou relativement nuisibles, doivent être détruites. Dans ce sens, cette faculté est employée par la justice, et elle devient quelquefois vertu; cependant, elle produit aussi des abus, tels que le meurtre, l'assassinat ou l'incendie.

Ainsi, ce penchant porte à la destruction, sans en indiquer l'objet, ni la manière de détruire; il fait mordre, gratter, pincer, casser, rompre, déchirer, brûler, dévaster, démolir, ravager, noyer, étrangler, empoisonner et assassiner : je propose le nom *destructivité.*

Des observations multipliées ont prouvé que le siége de cet organe est sur le côté de la tête, immédiatement au-dessus des oreilles, à l'endroit qui correspond à l'os temporal.

VII. *Penchant à construire.* (Constructivité.)

C'est un des premiers organes que M. Gall a découverts. Il connaissait quelques personnes qui avaient une grande disposition aux arts mécaniques; il remarquait d'abord que leur face était, pour ainsi

dire, renfermée entre deux lignes parallèles; mais il rencontrait d'autres grands mécaniciens qui n'avaient pas cette configuration parallèle du visage; ils étaient plus larges aux tempes qu'aux pommettes. Peu à peu il reconnut que l'organe en question aboutit aux tempes. On trouve cet organe développé chez tous ceux qui excellent dans le talent de l'architecture, de la sculpture, du dessin et des arts mécaniques en général. Dans un crâne qu'on conserve à Rome, et qu'on prétend être celui de Raphaël, il est très-considérable. On reconnaît cet organe dans les portraits de Van-Dyck *(pl. V, fig. 1)*, de Tintoretto, de Titien, Paul Veronèse, Vignole, Le Sueur, Rembrandt, Le Brun, Paul Pontius, Holbein, Manzuoli, Warin, Du Change, Bandinelli, Bernin, Annibal Carrache; Polidore de Caravage, Guido Reni, Gérard Dow, etc., etc.

L'apparence extérieure et la situation de cet organe varient d'après le développement des parties voisines; il est moins visible si les lobes moyens sont très-volumineux, si le front entier est large, ou si les organes du langage et de l'ordre sont considérables, ou si le processus zigomatique est très-saillant. Lorsque la base du crâne est étroite, il est situé plus haut; alors, il y a souvent un enfoncement à l'angle externe de l'œil, entre le processus zigomatique et l'organe en question, surtout lorsque

la peau et les muscles qui couvrent les tempes sont minces. Dans de pareils cas, j'ai vu l'organe marqué au niveau de celui de la mélodie. En général, il faut bien distinguer l'épaisseur des tégumens, des développemens de la partie cérébrale destinée à cette sorte de manifestations, et ne pas oublier (ce que je ne saurais assez répéter) que les élévations ne sont pas la chose à laquelle il faut faire le plus d'attention. Dans deux personnes qui auraient cet organe également développé, mais les pommettes des joues différemment élevées, on ne verra pas la même protubérance extérieure.

Ceux qui se contentent d'une étude superficielle, objectent à nos recherches que les apparences des organes sont modifiées, et qu'elles présentent des difficultés : mais n'en est-il pas de même de tous les arts et de toutes les connaissances? Dans l'art médical, la maladie est souvent la même, et les symptômes sont très-différens, ou les mêmes symptômes résultent de diverses maladies. Ainsi, ceux qui s'occupent d'une science doivent étudier toutes ces difficultés et toutes ces particularités.

Les animaux qui construisent les cabanes, ou creusent des terriers, tels que le castor, la marmotte, le mulot, etc., ont cette partie cérébrale très-prononcée; le lapin et le lièvre, qui se ressemblent sous beaucoup de rapports, sont différens à cet égard.

On a voulu ridiculiser la doctrine qui attribue à la même faculté les sublimes conceptions de Raphaël, les ouvrages d'une marchande de modes, et l'obscure habitation d'un mulot : mais n'est-ce pas avec un instrument semblable que rampe l'unau ou paresseux, et que le chevreuil court? n'est-ce pas avec des organes semblables qu'une grenouille croasse, et que chantent Crescentini et Catalani? Il est vrai que cette faculté n'a pas fait naître les conceptions sublimes de Raphael, ni celles d'autres grands peintres; mais elle est nécessaire pour les représenter sur des tableaux.

Cette faculté fait faire à plusieurs animaux des nids et des habitations; elle élève la hutte du sauvage, ainsi que les palais et les temples des nations civilisées. Elle est nécessaire au dessinateur, au sculpteur, au graveur, au calligraphe, au tailleur, au menuisier, au serrurier, au tourneur, à l'horloger, à l'orfévre, à la marchande de modes, à tous les arts et métiers mécaniques. Elle construit les machines des manufactures, celles du commerce et de la guerre; elle invente les outils; elle fait les jouets, les armes, les vaisseaux et les fortifications; en un mot, tout ce qui s'appelle construction : c'est pourquoi je propose de la nommer *constructivité*.

VIII. *Désir d'avoir.* (Convoitivité.)

En observant les actions des hommes, on ne peut pas rester long-temps sans remarquer le penchant qui porte quelques individus à voler. Les voleurs sont nombreux, mais on est pas d'accord sur la cause du vol. Il est vrai que la misère, l'ignorance et la mauvaise éducation peuvent l'occasionner; mais ces causes n'expliquent pas cette inclination naturelle dans bien des personnes. L'histoire rapporte que Victor Amédée I, roi de Sardaigne, prenait partout des objets de peu d'importance. Quelqu'un de bonne famille sentit ce penchant dès son bas âge; il entra à dessein dans le militaire, espérant d'être contenu par la sévérité de la discipline; mais ayant continué à voler, il fut sur le point d'être condamné à mort. Cherchant toujours à combattre cette inclination, il étudia la théologie, et se fit capucin; son penchant le suivit dans le cloître. Mais comme il ne dérobe plus que des bagatelles, il se livre à son naturel sans s'en inquiéter; il prend des ciseaux, des chandeliers, des mouchettes, des tasses, des gobelets, et les emporte dans sa cellule. Il ne les cache pas; il déclare qu'il les a emportés, et que le propriétaire peut se donner la peine de les reprendre. Un employé du gouvernement d'Autriche, établi à Presbourg, avait rempli deux

chambres des ustensiles de ménage qu'il avait volés, et qu'il n'avait jamais osé rendre; mais dont il n'avait aucunement fait son profit. La femme du célèbre médecin Gaubius avait un si fort penchant à dérober, que lorsqu'elle achetait, elle cherchait toujours à prendre quelque chose; son mari la faisait suivre pour prévenir ou pour réparer les vols qu'elle pouvait faire. Les comtesses M***, de Wesel, et J***, à Francfort, avaient la même disposition. Madame de N*** avait été élevée avec un soin particulier; son esprit et ses talens lui assuraient une place distinguée dans la société; mais ni son éducation, ni sa fortune ne purent la garantir du penchant le plus décidé pour le vol. Lavater parle d'un médecin qui ne sortait pas de la chambre de ses malades sans leur dérober quelque chose, et qui après n'y songeait plus; le soir sa femme visitait ses poches, elle y trouvait des clefs, des ciseaux, des dés à coudre, des couteaux, des cuillers, des boucles, des étuis, etc., et les renvoyait aux propriétaires. Moritz, dans son *Traité expérimental de l'Ame*, raconte, avec le plus grand détail, l'histoire d'un voleur qui avait ce penchant à un tel degré, qu'étant à l'article de la mort il étendit la main pour voler la tabatière de son confesseur. Le docteur Bernard, médecin de sa majesté le roi de Bavière, nous a parlé d'un alsacien de sa connaissance qui commettait partout

des vols, quoiqu'il eût tout en abondance, et qu'il ne fût pas avare. Il avait été élevé avec soin, et son penchant vicieux lui avait attiré plusieurs fois des punitions. Son père le fit enrôler comme soldat; ce moyen ne le corrigea pas. Il fit des vols considérables, et fut condamné à être pendu. Le fils d'un savant célèbre nous a offert un exemple semblable. Il se distinguait de tous ses condisciples par ses talens; mais dès sa tendre enfance il volait ses parens, ses frères, ses sœurs, ses domestiques, ses camarades et ses professeurs. Il dérobait les livres les plus précieux de la bibliothèque de son père. On essaya toutes sortes de moyens pour le corriger: on le fit soldat; il subit plusieurs fois les châtimens les plus rigoureux, mais tout fut inutile. La conduite de ce jeune homme était régulière sur tous les autres points; il ne justifiait pas ses vols; mais si on lui adressait à ce sujet les représentations les plus amicales et les plus énergiques, il restait indifférent, il avait l'air de ne pas les entendre. On a été forcé de le renfermer. L'aumônier d'un régiment de cuirassiers prussiens, homme d'ailleurs instruit, et doué de qualités morales, était tellement porté au vol, que souvent, à la parade, il dérobait les mouchoirs aux officiers. Son général l'estimait beaucoup; mais aussitôt qu'il paraissait, on enfermait tout avec le plus grand soin: car il avait souvent emporté des mouchoirs, des che-

mises, jusqu'à des bas de femmes. Au reste, quand on lui redemandait ce qu'il avait pris, il le rendait de bon cœur. M. Kneisler, directeur de la prison de Prague, nous a parlé de la femme d'un riche marchand, qui volait continuellement son mari de la manière la plus adroite. On fut obligé de la renfermer dans la maison de force. A peine en fut-elle sortie, qu'elle vola encore, et fut enfermée pour la seconde fois. Remise en liberté, de nouveaux vols la firent condamner à une troisième détention plus longue que les précédentes. Elle volait dans la prison même. Elle avait pratiqué, avec une adresse extrême, une ouverture dans un poêle qui échauffait la pièce où était la caisse de l'établissement. Les vols répétés qu'elle y fit furent remarqués. On mit inutilement, pour découvrir le voleur, des sonnettes aux portes et aux fenêtres; mais enfin des pistolets, qui partirent à l'instant où elle touchait à la caisse, lui causèrent une frayeur si vive, qu'elle n'eut pas le temps de s'échapper par le poêle. Nous avons vu, dans une prison de Copenhague, un voleur incorrigible, qui distribuait quelquefois ses larcins aux pauvres. Dans un autre endroit, un voleur, enfermé pour la septième fois, nous assura, avec chagrin, qu'il ne lui semblait pas possible de se conduire autrement; il demandait avec instance qu'on le gardât en prison, et qu'on lui fournît les moyens de gagner sa vie. Un

jeune Kalmouck, que le comte de Stahremberg, ambassadeur d'Autriche à Pétersbourg, avait amené à Vienne, tomba dans une profonde mélancolie et dans la nostalgie, ou maladie du pays, parce que son confesseur, qui l'instruisait dans la vérité de la religion et de la morale, lui avait défendu de voler. Son confesseur, homme d'esprit, reconnut la cause de sa maladie, et lui permit de voler, avec promesse qu'il rendrait ce qu'il volerait. Le jeune homme profita de la permission, et déroba la montre de son confesseur tandis qu'il disait la messe; il la lui escamota pendant la consécration, et la lui rendit après la messe, en faisant un saut de joie.

On pourrait citer des milliers de faits semblables, qui prouvent en même temps que ce penchant désordonné n'est pas toujours la suite d'une mauvaise éducation, de la fainéantise, de la pauvreté, du manque de toute bonne qualité, ni même du défaut de sentimens moraux et religieux. Cela est tellement vrai, que chacun ferme les yeux sur les larcins insignifians, quand ils sont commis par des personnes riches, qui d'ailleurs ont de bonnes mœurs. On appelle ces vols des distractions.

M. Gall, en examinant les têtes d'un grand nombre de voleurs, leur a trouvé un signe extérieur. Pendant nos voyages, nous en avons vu des

milliers, et nous avons constamment observé une partie cérébrale développée chez les voleurs invétérés. C'est pourquoi autrefois M. Gall a parlé d'un organe du vol. Il avait coutume de répondre à ceux qui rejetaient cet organe, que l'expérience prouvait son développement dans les personnes qui ont un grand attrait pour le vol ; mais on n'a pas cessé de faire des objections contre cet organe. Les jurisconsultes disent qu'il ne peut y avoir de penchant naturel au vol, et conséquemment d'organe de cette espèce, parce que le vol suppose la propriété, qui est le résultat de la législation.

Cette objection n'est pas exacte ; car le sentiment de la propriété ou du *mien* existe dans la nature, de même que l'instinct de la société et toutes les facultés qui y sont nécessaires. On n'a qu'à observer les animaux ; ils défendent la place qu'ils occupent et leurs nids contre des aggresseurs. Un chien distingue la maison de son maître de celle d'un étranger. Beaucoup d'animaux, tels que le rossignol, le rouge-gorge, l'aigle, etc., ont leur canton où ils sont établis, et d'où ils éloignent les autres individus de leur espèce. On connaît la constance des cigognes pour leur nid et la même cheminée dont elles se trouvent une fois en possession. Les abeilles même livrent un combat à mort aux aggresseurs de leur habitation. Les chasseurs savent que dans un arrondissement il n'y

a qu'un certain nombre d'animaux d'une espèce. Une troupe de chamois, qui s'est établie sur une montagne, en chasse les autres. L'homme éprouve également ce penchant. Supposons deux personnes qui vivent dans une forêt : l'une ramasse des fruits sauvages pendant l'automne, l'autre se promène et ne fait pas de provision; mais, pendant l'hiver, la seconde veut partager les fruits que la première a cueillis : celle-ci ne sentira-t-elle pas que les fruits lui appartiennent, parce qu'elle s'est donné la peine de les ramasser?

Ainsi les actions des animaux prouvent que le sentiment de la propriété est inhérent à leur nature, et qu'il est antérieur à la législation de l'homme. Celle-ci est plutôt provoquée par le sentiment naturel du *mien*, que le sentiment ne l'est par les lois. Dans les animaux, la propriété est déterminée par le droit du plus fort; l'homme qui est susceptible de sentimens moraux, a senti la nécessité de fixer les conditions sous lesquelles la propriété doit être reconnue. Ainsi, la législation n'a pas produit ce sentiment primitif, mais elle en dirige les actions.

On a aussi objecté qu'il est dangereux d'admettre un organe du vol, parce qu'il légitimerait ce que les lois punissent comme un crime. Cette objection n'est pas faite avec assez de précision. Les penchans inférieurs n'excluent pas les senti-

mens moraux, et M. Gall a toujours soutenu que l'homme est libre, excepté dans l'état de maladie, et que pour être vertueux, il lui faut vaincre les penchans inférieurs; que l'homme libre est responsable de ses actions, et qu'on a tort de confondre les dispositions avec les actions.

Quant à moi, je n'admets aucune faculté mauvaise en elle-même, par conséquent aucune destinée au vol; cependant, il faut accorder qu'une faculté et son organe respectif contribuent particulièrement à produire le vol. Cela explique pourquoi les voleurs invétérés ont l'organe en question très-développé. Mais on rencontre aussi des personnes qui ont cet organe très-volumineux, et qui n'ont jamais volé. Il faut donc chercher quelle est la faculté primitive?

Il y a des voleurs qui prennent sans l'intention de retenir ce qu'ils dérobent; ils se contentent du plaisir d'avoir volé. Quelques animaux et quelques hommes enlèvent des objets dont ils ne peuvent faire aucun usage; les pies et les corbeaux ramassent des métaux et des pierres.

En comparant les actions des hommes qui ont cet organe volumineux, il me semble que sa faculté primitive est le penchant à avoir, à prendre et à ramasser; un penchant qui joue un si grand rôle dans la société, qui produit l'amour de soi et l'égoïsme, qui demande toujours à quoi cela

est-il bon ou utile? Les personnes qui ne pensent qu'au gain, qui cherchent en tout leur propre avantage, ont cet organe très-développé. Ainsi, la faculté ne détermine pas l'objet que l'on convoite, ni la manière de l'acquérir; les actions déterminées et les moyens qu'on emploie pour la satisfaire, tels que le vol, l'usure, la fraude, le jeu, le commerce ou l'industrie, dépendent de l'ensemble des facultés et des circonstances extérieures.

Ce penchant est nécessaire à l'homme et aux animaux pour se procurer leur subsistance. Je crois qu'il fait ramasser à quelques-uns des provisions pour l'hiver, et qu'il dispose l'homme à faire des collections. Trop actif, il produit des abus, tels que le vol, le plagiat, la fraude, l'usure, la corruptibilité ou vénalité, etc.

L'organe de ce penchant aboutit à l'angle antérieur inférieur des os pariétaux, et il est démontré par l'expérience. Le nom doit être donné d'après la faculté, et non d'après une action quelconque. Elle convoite tout, c'est pourquoi je propose de l'appeler *convoitivité*.

IX. *Penchant à cacher.* (Secrétivité.)

M. Gall parle d'un organe de la ruse: il lui assigne la ruse des hommes et des animaux, le savoir-faire, la finesse, la dissimulation, la duplicité de carac-

tère, la fausseté, le mensonge, l'art de combiner une intrigue intéressante dans un roman ou dans un drame. Il a trouvé aux personnes qui ont manifesté une de ces qualités, une élévation au milieu de la région latérale de la tête, au-dessus de l'organe de la destructivité, à l'endroit qui correspond à la suture squammeuse.

Il est vrai que ces différentes fonctions sont accompagnées d'un développement considérable de cet organe; mais quelle en est la faculté primitive? La ruse est une opération compliquée; elle exige de l'intelligence. Mais les facultés affectives sont essentiellement différentes des facultés intellectuelles. M. Gall a vu, pour la première fois, cet organe très-développé dans un homme qui avait beaucoup de dettes; mais qui s'était conduit d'une manière si adroite, qu'aucun de ses créanciers n'eut connaissance des autres. Si je considère les opérations mentales de cet individu, et celles des autres hommes et animaux qui offrent cet organe, surtout si j'observe le langage naturel des êtres rusés, il me paraît que la faculté primitive est l'instinct à cacher. Les animaux rusés savent se cacher adroitement; ils s'y prennent de manière à n'être pas aperçus. Un chat fait semblant de dormir, et s'empare d'un mets aussitôt que le cuisinier a le dos tourné; il guette les souris sans faire aucun mouvement. Le chien, pour s'assurer un os, le

cache dans la terre. Les hommes rusés décèlent, de mille manières, l'instinct à cacher; ils plaident souvent le faux pour connaître le vrai; ils exagèrent le bien pour apprendre le mal; ils donnent des vertus supposées à ceux auxquels ils croient des défauts qu'ils désirent savoir. Ainsi, cet instinct peut être employé pour le bien et pour le mal; il est juste de garder un secret qu'on nous a confié; il n'est pas nécessaire de dire à tout le monde ce qu'on pense ou ce qu'on veut faire; mais souvent cette faculté est trop active, et ses actions ne sont pas dirigées par des sentimens supérieurs : alors elle produit des abus, tels que l'intrigue, l'hypocrisie, le mensonge, le subterfuge, l'argutie, etc. La faculté primitive est donc toujours la même, soit que l'on cache ses intentions, ses idées, des personnes ou des choses : l'organe est certain; je propose de nommer ce penchant *secrétivité*.

GENRE II. (*DES FACULTÉS AFFECTIVES.*)

SENTIMENS.

Jusqu'ici j'ai parlé des différentes espèces de facultés qui ne donnent que des désirs ou des penchans; elle sont intérieures, et existent indépendamment de la volonté. Il y a, en outre, d'autres facultés affectives qui sont aussi intérieures, et produisent également des inclinations, mais qui

ne sont pas bornées à ce qu'on appelle désirs ; elles manifestent encore des émotions de l'âme qu'on peut nommer *sentimens*, et qu'il faut sentir soi-même pour les connaître. Les penchans sont seulement destinés à faire agir les animaux et l'homme ; les sentimens modifient les actions des penchans, et produisent d'autres actions d'après leurs propres désirs. On peut diviser les sentimens en deux sortes : quelques-uns sont communs aux animaux et à l'homme ; d'autres sont propres à l'homme. J'appellerai les premiers les sentimens des brutes ; les autres les sentimens humains.

1. DES SENTIMENS DES BRUTES.

X. *Amour-Propre.*

L'AMOUR-PROPRE est un des sentimens qu'on attribue généralement aux circonstances extérieures, et pour lequel on était bien loin de soupçonner un organe dans le cerveau. Cependant, il est quelquefois très-actif, en opposition aux circonstances extérieures, et chez des personnes qui n'ont aucun avantage sur les autres, ni par leur naissance, leur fortune, leurs talens, ni par leur mérite personnel : ce fut même sur un mendiant que M. Gall saisit l'idée de cette faculté et du siége de son organe. Cet homme disait que sa fierté l'avait jeté dans la misère, parce que sa haute opinion de

lui-même l'avait tellement éloigné du travail, et rendu si indocile, que ne sachant absolument rien faire, il ne trouva plus de ressource que dans la mendicité, après avoir mangé tout son bien. M. Gall trouva une élévation de la partie cérébrale, qui correspond au *vertex* de la tête, au milieu de la suture sagittale, à la partie postérieure supérieure, là où elle commence à décliner *(pl. III, fig. 4)*. Il a comparé d'autres personnes connues pour leur humilité, et il leur a trouvé cette même partie de la tête très-peu développée.

En comparant les animaux avec les hommes sous ce rapport, M. Gall met l'orgueil de l'homme ensemble avec l'instinct qui dispose quelques animaux à vivre sur les élévations physiques. J'ai déjà fait connaître mon opinion à cet égard, en traitant de l'amour de l'habitation; cependant, l'orgueil de l'homme ne paraît pas être entièrement étranger aux animaux : il semble que le paon, le coq-d'Inde, le cheval, etc., possèdent l'initiative de ce sentiment.

Nous avons tellement multiplié nos observations à cet égard, qu'il ne nous reste pas le moindre doute sur l'existence de ce sentiment primitif, manifesté par un organe particulier; nous l'avons vérifié sur beaucoup de personnes, sur les deux sexes, sur des nations entières, et sur l'état de maladie. On sait que beaucoup de fous s'imaginent

être ministres, rois, empereurs, Dieu même. En général les hommes ont ce sentiment plus fort que les femmes, et quelques nations sont plus fières que d'autres. Il y a aussi plus d'hommes que de femmes qui sont aliénés par orgueil.

Ce sentiment étant si actif, il est étonnant qu'on n'ait pas reconnu plus tôt son innéité. Sa trop grande activité produit beaucoup d'abus, tels que l'orgueil, la fierté, la présomption, la suffisance, l'insolence, le mépris et le dédain. Une juste dose donne de la dignité et de la noblesse dans le caractère, elle exclut la bassesse; mais celui qui a trop d'amour-propre se place au-dessus de tous les hommes, et n'admet rien comme bon ou valable, excepté ce qui a reçu son assentiment.

XI. *Amour de l'Approbation.*

Les parties cérébrales, situées à côté de l'organe précédent, à la partie postérieure supérieure et latérale de la tête, sont saillantes chez les ambitieux, et chez ceux qui se font remarquer par leur vanité et leur ostentation; c'est pourquoi M. Gall a appelé cet organe celui de l'ambition et de la vanité. Je considère le sentiment primitif comme la faculté qui veut plaire aux yeux d'autrui, et qui fait cas de ce que les autres pensent et disent. Elle aime les caresses, les flatteries et les applaudisse-

mens: elle est cause de la parure, de l'ostentation et des décorations. La coquetterie entre dans sa sphère d'activité; elle produit encore l'émulation, et ce qu'on appelle le point d'honneur, l'amour de la gloire et des distinctions. Si elle se manifeste par de grands phénomènes, on l'appelle ambition; si elle s'applique aux choses futiles, elle porte le nom de vanité. Ceux qui sont doués de ce sentiment aiment l'approbation d'autrui : tel est l'ouvrier pour bien faire son ouvrage; le cocher pour bien conduire ses chevaux, et un général pour remporter une victoire. L'application déterminée de ce sentiment dépend des autres facultés avec lesquelles il agit en combinaison, et des circonstances dans lesquelles il se trouve.

Ce sentiment est ordinairement plus développé chez les femmes que chez les hommes, et chez quelques nations plus que chez d'autres. Parmi les aliénés, on rencontre plus de femmes que d'hommes, dans lesquelles le dérangement des manifestations de cette faculté produit les symptômes les plus marquans.

Il y a beaucoup d'animaux, tels que les chevaux, les chiens, les chats, etc., qui sont sensibles aux caresses.

L'organe destiné aux manifestations de ce sentiment étant très-développé, contribue à allonger en arrière la partie supérieure de la tête *(pl. II*,

fig. 1). Nous avons fait tant d'observations, que nous ne doutons plus de l'existence de cet organe.

XII. *Circonspection.*

Deux hommes de Vienne, remarquables par une extrême irrésolution, et qui avaient tous deux la tête très-carrée sur les côtés, à l'endroit qui correspond au milieu de chaque os pariétal, donnèrent à M. Gall le premier indice de cet organe. Son développement est très-différent chez les personnes qui sont circonspectes ou étourdies. Des nations entières varient beaucoup à cet égard. Les animaux circonspects, tels que le cerf, le chevreuil, la fouine, la taupe, le chien marin, etc.; ceux qui placent des sentinelles, tels que les chamois, les étourneaux, les oies sauvages, les grues, et les animaux qui voient de jour, mais qui ne se se basardent hors de leur retraite que durant la nuit, ont la partie latérale supérieure postérieure de la tête très-saillante. Chez les femmes et les femelles, cet organe est ordinairement plus volumineux que chez les hommes et les mâles.

Ce sentiment fait prendre des précautions; il produit des doutes, de l'incertitude, de l'inquiétude, de l'irrésolution, de la mélancolie et de l'hypocondrie; il fait placer des sentinelles, retient l'activité des penchans, et semble toujours dire *mais*, ou *prenez garde*.

En parlant du courage, j'ai déjà dit que la peur est une émotion positive de l'âme, et qu'elle doit être fondée sur la présence d'une faculté. Je la considère comme une affection désagréable du sentiment de la circonspection; cependant, le défaut de courage est cause que la circonspection n'étant pas contre-balancée, agit avec plus d'énergie; de même la circonspection étant inactive, les autres facultés agissent sans être restreintes, et c'est l'étourderie qui en résulte.

Ainsi, ce sentiment primitif est nécessaire; sa trop grande activité, de même que celle de toute autre faculté, produit des abus, et prédispose même au suicide. Les autres considérations de cette maladie appartiennent à l'état pathologique, et je renvoie le lecteur à mon *Traité sur la Folie*.

XIII. *Bienveillance ou Amour du prochain.*

M. Gall ne songeait pas à examiner les têtes sous le rapport de ce qu'on appelle la bonté du cœur. Mais dans une famille, à Vienne, on lui disait souvent qu'il devrait mouler en plâtre la tête de leur domestique, parce qu'il était le modèle de la bonté. Enfin il le fit, et remarqua une protubérance à la partie supérieure et médiane de l'os frontal (*pl. IV*, *fig. 2*). Nous avons tellement multiplié les expériences, que nous considérons cet organe comme

certain. On peut le vérifier sur des espèces entières d'animaux, et sur les individus de la même espèce. Le chevreuil est doux, le chamois farouche et méchant; le premier animal offre une saillie à l'endroit respectif du crâne, où l'autre présente un enfoncement. Les chiens, les chevaux, les singes, etc., qui ont la partie correspondante de leur front bombée ou élevée, sont doux et pacifiques; ceux qui ont cet endroit enfoncé, sont méchans. La place de cet endroit est très-déprimée dans les animaux féroces, de même que chez les nations anthropophages telles que les Caraïbes; tandis que les Indous ont cette partie du cerveau très-élevée, et l'organe de la destruction très-comprimé. Il est aussi curieux de voir que, parmi les antiques, le front de Sénèque est représenté comme beaucoup plus haut que celui de Néron.

Il y a des personnes qui croient que la bonté résulte du manque de courage; mais des gens très-courageux, même querelleurs, sont souvent très-bons en même temps. L'absence d'une faculté ne peut jamais produire un sentiment actif. Par conséquent, la cruauté ne peut pas non plus être le résultat d'un défaut de la bonté. Il est vrai que celle-ci empêche la cruauté, en restreignant le penchant à détruire, qui, agissant seul, trouve plaisir aux tourmens des autres et à la destruction.

L'initiative de ce sentiment existe dans les ani-

maux : mais, chez eux, il se borne à une douceur passive, tandis que, dans l'espèce humaine, il devient éminemment actif. Il produit la bonté, la complaisance, la bénignité, la clémence, la miséricorde, la compassion, la pitié, l'équité, l'humanité, la bienveillance, l'hospitalité, la bienfaisance, l'amour du prochain; en un mot, la charité chrétienne.

2. DES SENTIMENS PROPRES A L'HOMME.

Les facultés et les organes respectifs dont j'ai parlé jusqu'ici, sont communs à l'homme et aux animaux. Cependant l'homme, en possédant toutes ces facultés réunies, tandis qu'elles sont dispersées dans les diverses espèces d'animaux, l'emporte déjà sur eux. En outre, ces facultés sont, chez l'homme, susceptibles de beaucoup plus de modifications, ce qui contribue également à la perfection de l'espèce humaine. Mais l'homme en cela n'est encore qu'animal. Quelques autres facultés, qui lui sont propres, caractérisent sa nature.

D'après les idées philosophiques des écoles, il est impossible d'établir une ligne de démarcation entre l'homme et les animaux, par rapport aux facultés de l'entendement. On avait autrefois refusé l'intelligence aux animaux. Quelques philosophes les considérèrent même comme des automates, privés de sensation. Cependant une telle bévue

est réfutée par les manifestations des animaux, qui se font observer à chaque moment. D'autres, en accordant aux animaux la sensation, même la mémoire, leur ont refusé le jugement, et ils ont voulu expliquer leurs actions par l'instinct. Mais les animaux modifient leurs actions d'après les circonstances extérieures; par conséquent, ils agissent avec une sorte d'intelligence. Pour éclaircir cette matière, il faut ne pas confondre les expressions génériques avec les facultés spéciales, et dire que les animaux ont certains sentimens et certaines facultés intellectuelles; mais qu'ils sont privés de quelques autres facultés, tant affectives qu'intellectuelles. C'est ici l'endroit de parler des sentimens propres à l'homme.

On a, avec raison, attribué à l'homme la religion et la morale comme une prérogative; mais on n'a pas toujours été d'accord sur leur origine. Quelques-uns les ont considérées comme le résultat d'un sentiment inné; d'autres comme celui de circonstances extérieures, surtout de la révélation.

XIV. *Vénération.*

L'HOMME doit être étudié dans toutes les situations, et M. Gall l'observait sous le rapport de la religion. Il visitait les églises pour voir la configuration cérébrale de ceux qui montraient le plus de

dévotion. D'abord il remarquait, ainsi que Lavater, que les gens dévots avaient la tête chauve. Cependant, il se dit que l'état chauve de la tête ne pouvait pas être la cause de la dévotion, parce que les femmes ne deviennent pas chauves, tandis que beaucoup d'elles éprouvent ce sentiment dans un haut degré. D'un autre côté, tous les hommes chauves ne sont pas dévots. M. Gall remarquait encore, comme Lavater l'avait fait auparavant, que les dévots avaient la tête élevée *(pl. IV, fig. 3)*. Il examina plusieurs prêtres qui avaient choisi l'état ecclésiastique par une inclination naturelle, indépendamment de toute circonstance extérieure, et il les a comparés avec ceux qui s'étaient fait prêtres par d'autres intentions; les premiers avaient la tête plus haute que les autres. Il paraît même que les artistes ont toujours senti cette différence, et que, pour cela, ils ont donné aux hommes pieux des têtes élevées Les poëtes aussi, pour indiquer des sentimens nobles, ne parlent jamais d'une tête basse. Enfin, il est remarquable que les artistes ont donné à la tête de Jésus une configuration qui caractérise la pure dévotion, en formant une tête élevée et en faisant tomber les cheveux des deux côtés. Le fait est curieux; soit que la configuration de Jésus nous soit réellement parvenue, ou que les artistes l'aient inventé par suite de leurs observations sur des hommes dévots,

de même qu'ils ont donné à Jupiter le front d'un grand génie.

Ainsi, l'expérience confirme qu'il y a une organisation cérébrale qui fait l'apanage des religieux.

On objecte que cette doctrine attaque la révélation; mais cette objection n'est pas fondée. Il faut déterminer ce qu'on entend par révélation. Si l'on parle de l'ancien et du nouveau Testament, il faut répondre que la religion a existé avant la révélation; et que celle-ci n'a pas pénétré chez tous les peuples, qui cependant avaient et ont des idées religieuses, et qui adoraient et adorent des êtres divins. Tous les anciens philosophes déclarent que le sentiment religieux est inhérent à la nature de l'homme. Plutarque dit, qu'il n'y a ni ville ni bourg au monde qui soit sans Dieu. Aristote, Platon et d'autres ont tenu le même langage. Cicéron dit aussi qu'il n'y a aucun peuple, quel qu'il soit, qui ne reconnaisse un Dieu à sa manière. Les Saints-Pères de l'Église ont cité et commenté cette vérité, pour prouver que ce sentiment existe dans l'homme, et qu'il lui est nécessaire.

On réplique que, d'après la sainte Histoire, il y a eu de temps en temps une communication entre l'Être-Suprême et l'homme; par conséquent, que la révélation a existé dès le commencement, et que des notions religieuses se sont conservées

par la tradition. Mais, en admettant cette révélation, on ne peut pas nier la nécessité d'un sentiment religieux inhérent à la nature de l'homme : de même que le sentiment inné ne rend pas la révélation inutile ou superflue; car on ne saurait enseigner aucun art, aucune manière d'agir à un être qui n'y est pas disposé. Les animaux n'étant pas susceptibles de sentimens religieux, ne peuvent pas recevoir la révélation. L'homme, sans l'innéité de ces sentimens, n'en aurait jamais pu profiter. La révélation était nécessaire pour régler les sentimens naturels, qui se sont égarés souvent dans les absurdités du paganisme.

Cette doctrine, au lieu d'être dangereuse, est plutôt extrêmement utile. Elle fournit la preuve la plus évidente de la nécessité de la religion, qui est aussi essentielle à l'homme que les autres facultés inhérentes à sa nature. Jusqu'ici les irréligieux faisaient observer que toutes les preuves du sentiment religieux n'étaient que, *vous le dites*. Mais s'il est démontré que ce sentiment primitif se manifeste par l'organisation cérébrale, il devient incontestable, et l'on sentira la nécessité de le considérer dans toutes les institutions qui concernent l'espèce humaine.

M. Gall ne parle que d'un organe pour la religion et pour la morale. Quelquefois il l'appelle, comme Lavater, organe de la théosophie. Il assigne

à ces fonctions la partie cérébrale située au milieu de la tête, au-dessus de la suture coronale.

Il me semble que les manifestations religieuses et morales de l'homme ne peuvent pas être réduites à un seul sentiment primitif. D'abord, la charité chrétienne ou l'amour du prochain appartient aux idées religieuses et morales, et son organe respectif est désigné. Je crois aussi que la nature morale de l'homme se compose encore de plusieurs autres sentimens.

On peut demander s'il y a une différence entre les sentimens religieux et ceux de la morale : je crois qu'oui. Cependant, il faut s'entendre sur la signification de ces expressions. Il est certain que la religion chrétienne embrasse la morale, ou la foi et les œuvres en même temps. Mais lorsque l'admission d'un Être-Suprême ou de plusieurs êtres divins, et la manière de les vénérer, sont désignées par le nom de *religion*, alors la religion et la morale peuvent être séparées l'une de l'autre; car on peut admettre un Être-Suprême, observer plusieurs choses qu'on croit nécessaires pour lui être agréable et pour le rendre propice : on peut faire une différence dans les jours et dans les alimens, suivre le culte extérieur, répéter des prières et être très-dévot, sans avoir l'amour du prochain, et sans agir d'après le sentiment de la justice dans toutes les occasions. Des hommes dévots sont quelque-

fois très-égoïstes, et même très-disposés à tromper leurs semblables. Il faut distinguer l'amour du culte et la foi, des sentimens qui donnent ce qu'on appelle généralement un caractère moral.

Examinons maintenant les sentimens primitifs de ce genre. Quel est celui qui est manifesté par la partie cérébrale dont nous parlons? Il n'est pas indiqué par le nom théosophie. Il me semble que cette expression est tout-à-fait incorrecte. Qui oserait se flatter de connaître l'Être-Suprême? Pour cela, il faudrait être au moins son égal : un être inférieur étant incapable de connaître tous les attributs d'un être supérieur. L'histoire prouve aussi que ce sentiment ne nous apprend pas quelle est la nature de Dieu; car on en a eu de tous temps des idées extrêmement différentes. On n'a pas même été d'accord sur le nombre des êtres supérieurs. D'un autre côté, je ne crois pas que ce sentiment nous fasse admettre l'existence de Dieu ou d'une cause suprême. Il me paraît que le sentiment primitif, manifesté par l'organe en question, est la vénération en général, sans application déterminée. Il peut s'exercer sur les choses, les personnes, les idées, et sur l'Être-Suprême. Ce sentiment porte au respect, et fait reconnaître des choses comme sacrées; il vénère les vieillards, les parens, et tout ce qui est respectable; et il adore la cause des causes, c'est-à-dire, Dieu. Ainsi, je

propose le nom de *vénération* pour désigner cette faculté primitive qui, dans la religion, produit le culte.

Considérons encore les autres facultés que la religion chrétienne admet comme inhérentes à la nature de l'homme : d'abord, celles qui contribuent particulièrement au caractère moral; ensuite, celles qui appartiennent essentiellement à la religion en général.

XV. *La Persévérance.*

LAVATER a observé que ceux qui ont un caractère ferme et inébranlable ont le sommet de la tête très-développé (*pl. IV, fig. 2*). M. Gall a fait la même observation. Il est difficile de définir ce sentiment primitif. On appelle souvent ses effets la volonté, mais ce n'est pas l'assentiment qui résulte de la réflexion. Il est vrai que les personnes douées de cette faculté disent : *Je veux, j'insiste là-dessus;* toutefois ce n'est pas par l'effet de la raison, mais par l'amour de commander. Ce sentiment donne de la constance et de la persévérance aux autres facultés; il fixe et soutient leur activité; il dispose à l'indépendance, surtout quand il est combiné avec l'amour-propre. Trop actif, il produit des abus, tels que l'opiniâtreté, l'obstination, l'entêtement, la désobéissance, la mutinerie, l'esprit séditieux, etc. Son défaut rend inconstant,

changeant, variable et incertain. Cependant, il faut remarquer que l'activité de ce sentiment ne détermine pas son application; mais que celle-ci dépend des combinaisons des facultés. Dans un homme juste et bon, il paraît comme amour de l'indépendance; dans celui chez lequel l'orgueil, l'ambition et l'égoïsme prédominent, il ne veut pas obéir aux autres, mais il aime à les forcer de reconnaître ses commandemens.

Nous avons fait tant d'observations chez des individus et chez des nations entières, qui varient à cet égard, que nous considérons l'organe de ce sentiment comme démontré.

XVI. *Justice.*

Les manifestations de cette espèce me semblent mériter l'attention particulière de celui qui étudie la nature humaine. J'ai déjà dit que M. Gall ne parle que d'un seul organe pour la religion et la morale. Il ne croit pas que la conscience soit l'effet d'une faculté primitive; il dit qu'elle résulte de l'opposition qu'il y a entre une action et le caractère dominant d'une personne : il cite l'exemple d'un homme naturellement bon qui, pour avoir offensé quelqu'un, se sent tourmenté, et celui d'un usurier ou d'un libertin qui regrettent de n'avoir pas profité de l'occasion, le premier de tromper,

l'autre de séduire l'innocence. Ainsi, il admet autant de consciences qu'il y a de facultés, et il parle d'une bonne et d'une mauvaise conscience. Enfin, il distingue la conscience naturelle de celle qui est positive et déterminée par la législation, soit divine, soit civile.

J'admets que quelqu'un, qui a été entraîné à commettre un crime dans un moment de passion, se repente lorsque le concours des circonstances fâcheuses est passé. Ainsi, une mère qui, étant deshonorée et abandonnée, par désespoir et par égarement, détruit son enfant qui vient de naître, sera malheureuse pour le reste de son existence, lorsque ses dispositions prédominantes retourneront à leur état naturel. Un homme doux avait tué sa femme dans un moment de colère; il était connu jusqu'alors comme bon et honnête: c'est pourquoi on a changé sa condamnation à mort en une réclusion perpétuelle. Le reste de ses jours était empoisonné par des remords continuels.

Mais je crois qu'il ne faut pas confondre le regret avec le remords, de même qu'il faut distinguer la velléité de la volonté. De même que chaque faculté désire ou produit une velléité, de même elle peut regretter, être peinée ou être fâchée; mais le remords résulte d'un sentiment supérieur, de la même manière que la volonté suppose l'assentiment de la réflexion.

Les animaux ne montrent aucunement qu'ils éprouvent l'affection du remords. Les hommes agissent souvent en opposition à leur caractère prédominant, sans toutefois s'en repentir. Un avare ne sentira pas de remords pour avoir donné l'aumône à un pauvre; il pourra bien le regretter.

Je crois qu'il y a un sentiment primitif du juste et de l'injuste, qui peut être affecté d'une manière désagréable, qu'on nomme se repentir ou sentir des remords, tandis que les facultés inférieures, étant actives sans être satisfaites, regrettent seulement.

Il est impossible de méconnaître un sentiment primitif de la justice dans l'espèce humaine; il est actif de bonne heure. Les enfans en donnent des preuves évidentes. Il n'est pas proportionné aux autres facultés affectives, ni à l'intelligence des hommes. Quelques personnes en ont fort peu; chez d'autres il forme le caractère : de sorte qu'ils n'entreprennent rien sans se demander, *est-ce juste?* Ce sentiment est la base de toute législation.

Cependant, il faut remarquer que le sentiment du juste ne détermine pas la justice; celle-ci est réglée d'après les combinaisons de cette faculté avec les autres. Un homme doué du sentiment du juste, chez lequel la bienveillance et la vénération sont inactives, tandis que la convoitivité et la secrétivité agissent, déclarera juste ce qu'un autre, qui unit au sentiment du juste la bienveillance

et la vénération sans la convoitivité, considérera comme injuste.

Les combinaisons de ce sentiment avec les autres facultés, expliquent pourquoi les préceptes moraux des différens législateurs sont si différens, et pourquoi la conscience de chaque homme varie (1).

Ainsi, j'admets un sentiment primitif du juste et de l'injuste, du devoir, de ce moniteur intérieur qui fait éprouver le repentir ou les remords, et qui fait la base de ce qu'on appelle conscience morale. Celle-ci peut être divisée en absolue ou générale, en relative ou individuelle, et en positive, soit divine ou civile. La première se compose de la combinaison du sentiment du juste avec les autres facultés propres à l'homme, tandis que les facultés, communes à l'homme et aux animaux sont subordonnées. L'autre résulte de la combinaison du sentiment du juste, avec les diverses facultés qui agissent dans telle ou telle personne. La conscience positive est fondée sur l'action du sentiment du juste d'après des lois déterminées. A cet égard, il est quelquefois littéralement vrai que la loi fait

(1) Toutes les voies de l'homme lui semblent pures; mais l'Éternel pèse les esprits. Prov. XVI, 2.

Chaque voie de l'homme lui semble droite; mais l'Éternel pèse les cœurs. Prov. XXI, 2.

le péché; par exemple : tu ne mangeras pas de telle ou de telle chose.

Plusieurs personnes considèrent ce moniteur comme le meilleur gardien de l'innocence, et elles pensent qu'il rend malheureux ceux qui ne l'ont pas écouté; mais il faut faire observer que chez plusieurs hommes il est peu actif; que les législateurs ne s'y fient pas, et que quelques personnes ont les sentimens supérieurs si peu développés, que les inclinations des brutes composent pour ainsi dire leur caractère; que, par conséquent, toutes leurs actions émanent des facultés inférieures, et que le contentement de leur âme en est peu troublé. Cette vérité déplaît à plusieurs personnes, qui ne rêvent que la grandeur de l'espèce humaine; cependant elle est confirmée par l'observation, et elle est même conforme aux idées religieuses. Que chacun en fasse l'expérience, et il se convaincra que les hommes les plus pervers s'enorgueillissent des abus de leurs penchans, et qu'ils pensent avec plaisir aux traits marquans de leur vie criminelle; que quelques-uns nient les faits les plus évidens avec une opiniâtreté inconcevable; qu'ils insultent les témoins avec une audace surprenante; que d'autres racontent, avec une sincérité effrontée, et avec une grande exactitude, une suite de forfaits épouvantables; qu'il y en a qui font des plaisanteries sur les actions les

plus atroces. M. Bruggmanns, de Leyde, nous a montré le crâne d'un chef d'une bande de brigands hollandais; celui-ci avait précipité plusieurs personnes dans les canaux, uniquement pour les voir se débattre contre la mort : que peut-on me faire, disait-il dans son procès, ne suis-je pas un honnête homme? Il y a une cinquantaine d'années qu'on rompit, à Lyon, un homme convaincu d'avoir commis plusieurs assassinats horribles. Après avoir eu les membres brisés sur l'échafaud, ce monstre, exposé sur la roue où il allait expirer, riait aux éclats. L'exécuteur lui en ayant demandé la cause, il répondit qu'il ne pouvait s'en empêcher, en songeant à la grimace que faisait un pauvre fondeur de cuillers, à qui il avait versé de l'étain fondu dans la bouche. Nous avons vu, à Munster, une jeune personne qui, étant enfant, avait aidé sa mère à tuer son père; elle ne manifestait pas le moindre repentir : quand on lui en parlait, elle ne faisait que hausser les épaules. Toutes les procédures qui ont condamné des criminels invétérés, justifient l'observation qu'il y a des coupables qui n'éprouvent aucun repentir. Le cardinal de Polignac parle (1) des hommes nés vicieux, pour qui le crime a des délices. Pourquoi, dit-il, un criminel, qui ne se croit pas criminel, se repentirait-il? Pour tran-

(1) Anti-Lucrèce, p. 164.

quilliser les âmes timides, j'ajoute quelques passages du code religieux : « L'âme du méchant désire le mal, et il n'aura point de compassion de son prochain (1) ». « Pour l'homme animal, il n'est point capable des choses qui sont de l'esprit de Dieu ; elles lui paraissent une folie, et il ne peut les comprendre (2) ». Saint Augustin est extrêmement sévère, en disant (3) : « Qu'il y en a qu'on appelle enfans de l'enfer, non pas qu'ils soient nés dans l'enfer, mais parce qu'ils sont destinés pour l'enfer ». Mon intention est de soutenir seulement qu'il y a un sentiment particulier du juste et de l'injuste, ou de la conscience ; que ce sentiment se manifeste avec plus ou moins d'énergie dans différentes personnes, et qu'il y en a qui ne sont pas déterminées, par des remords, à combattre leurs penchans inférieurs. Mes observations me portent à croire que l'organe de ce sentiment est situé entre l'organe de la persévérance et celui de la circonspection.

Les sentimens de la bienveillance, de la justice et de la persévérance sont essentiels à un caractère moral, qui est encore ennobli par la vénération.

(1) Prov. XXI, 10.

(2) Saint Paul aux Cor. I Ep. II, 14.

(3) Livre de la Foi, de l'Espérance et de la Charité, chap. XII.

Maintenant je vais parler de deux sentimens qui, étant combinés avec la vénération, paraissent sous des points de vue purement religieux.

XVII. *De l'Espérance.*

M. Gall pense que l'espérance est un attribut de chaque organe. Je crois qu'il faut distinguer ce sentiment du désir en général. Chaque faculté désire, mais chaque faculté n'espère pas. J'en appelle à tous ceux qui éprouvent ce sentiment : ils ont pu se convaincre que l'espérance diffère du désir ; qu'on peut désirer ardemment et n'espérer rien, et que l'espérance n est pas toujours proportionnée à l'activité des autres facultés. Ce sentiment est nécessaire au bonheur de l'homme dans presque toutes les situations, et il y contribue ordinairement plus que la réussite de ses projets. Cette circonstance seule, indépendamment des autres preuves, me disposerait à la placer au rang des facultés primitives. Elle fait croire à la possibilité de ce que les autres facultés désirent sans en donner la conviction, laquelle résulte de la réflexion. L'espérance ne se borne pas aux circonstances de ce monde; elle s'étend sur une vie à venir, et elle dispose à admettre l'immortalité de l'âme, dont la religion chrétienne promet la réalité. Elle entre aussi dans ce qu'on appelle foi dans la religion;

mais la foi embrasse encore un autre sentiment dont je parlerai tout-à-l'heure.

Cependant cette faculté, extrêmement importante, peut produire des abus, ainsi que toute autre. Elle paraît être trop active dans ceux qui ne font que former des projets. Lorsqu'elle est inactive, la circonspection produit souvent le découragement, même le désespoir.

L'organe de ce sentiment paraît être situé des deux côtés de l'organe de la vénération. Son développement élargit et élève la tête, au milieu de la partie antérieure des os pariétaux, vers la suture frontale.

XVIII. *Surnaturalité.*

Je propose ce nom pour désigner un sentiment de l'homme, qui cherche et voit en tout le surnaturel. Cette faculté est très-prononcée dans l'espèce humaine. Les sauvages, ainsi que les nations civilisées, la manifestent dans bien des occasions. Tous les peuples ont donné à leurs fondateurs une origine fabuleuse; ils propagent par la tradition des contes merveilleux. Beaucoup de personnes s'amusent à des fictions, et à tout ce qui est étonnant, surprenant, mystérieux ou miraculeux. Ce sentiment fait croire aux inspirations, aux pressentimens, aux fantômes, aux démons, à la magie, aux revenans, aux visions, aux sortiléges, aux enchantemens et à l'astrologie. Il contribue beaucoup à

la foi religieuse par la croyance aux mystères et aux miracles. Dans les productions dramatiques, il introduit des esprits et la représentation de tout ce qui est surnaturel. Étant très-actif, il fait voir ou entendre des esprits, ou fait qu'on s'imagine en être accompagné.

L'organe de ce sentiment est situé en avant de celui de l'espérance. Son développement fait grandir et s'élargir le volume de la partie supérieure latérale de l'os frontal.

Les deux sentimens suivans font envisager tout d'une manière particulière; l'un ne connaît que le côté plaisant, et l'autre cherche la perfection.

XIX. *Esprit de saillie.*

Chez les hommes qui ont l'esprit de saillie et de répartie, et chez ceux qui écrivent comme Voltaire, Piron, Rabelais *(pl. VI, fig. 2)*, Sterne, Jean Paul, etc., la partie extérieure supérieure du front, en avant de l'idéalité, est très-développée. Il est difficile de définir cette faculté primitive; et il est encore plus difficile de trouver un nom qui l'exprime. On dit que la faculté de Witz en allemand, et de Wit en anglais, consiste dans la facilité de comparer les objets et les idées, et d'en reconnaître la similitude ou la dissimilitude. Mais je ne crois pas que cette faculté compare; au moins la comparaison n'est pas sa fonction distinctive;

mais c'est une manière particulière de comparer ou d'envisager les objets, laquelle lui appartient. Sa tendance est de faire rire; elle se combine souvent avec la comparaison, et elle produit ce qui amuse dans les comparaisons, exactes ou inexactes; elle peut s'appliquer aux mots, aux idées, aux objets, aux phénomènes, aux arts, et à toutes les manifestations des autres facultés; elle cherche en tout le côté plaisant. Le musicien, le peintre, le poëte et l'orateur peuvent faire voir cet esprit dans leurs conceptions. Les calembourgs, les caricatures, la moquerie, la raillerie, l'ironie, le ridicule et toutes les conceptions comiques en dépendent: la gaieté en résulte, et celle-ci en est probablement le but principal. En tous cas, la gaieté ne doit pas être confondue avec le plaisir, le contentement ou la satisfaction. Ces affections sont l'apanage de toutes les facultés; mais il n'en est pas de même de l'humeur gaie: celle-ci paraît appartenir exclusivement à la faculté en question.

XX. *Idéalité.*

On a reconnu, de tous les temps, que le talent poétique est un don naturel; c'est pourquoi M. Gall a cherché, dans l'organisation, un signe pour les opérations mentales de cette nature. Il a trouvé que les têtes des poëtes sont élargies au-dessus des tempes, dans une direction qui s'étend en arrière

et en haut *(pl. IV, fig. 4)*, et il appelle cet organe celui de la poésie.

Mais cette manière d'envisager les manifestations de l'âme est trop générale, et je n'y reconnais pas la faculté primitive de cet organe. Toutes les compositions poétiques ne peuvent pas être le résultat d'une seule faculté; il faut donc distinguer ce qui leur est essentiel ou général, de ce qui constitue les espèces. Les particularités dependent des combinaisons de la faculté en question avec les autres, et ce qui est commun à tous les genres de poésie constitue le sentiment primitif dont je parle.

Ce sentiment ne produit pas la versification ni la rime. Quelques auteurs écrivent en prose d'une manière poétique; d'autres font des vers sans cette verve qu'on recherche dans la poésie. Les anciens ne connaissaient pas la rime, et quelques modernes composent en vers blancs.

Cette faculté paraît consister dans une manière particulière d'envisager la nature. Une description des objets, tels qu'ils sont, n'est pas ce qu'on appelle poésie : celle-ci les considère comme ils devraient être; elle exige de la vivacité, de l'exaltation et de l'imagination. Je crois qu'un sentiment particulier produit ces modifications. Cette faculté n'agit pas seulement dans les poëtes; elle s'applique aux idées, aux sentimens et à toutes les fonctions des autres facultés. Elle les vivifie, et elle leur donne

une teinte particulière; elle fait naître le goût du sublime dans les arts; elle inspire de l'enthousiasme, et cherche partout la perfection et l'idéal: c'est pourquoi je l'appelle *idéalité*.

XXI. *Imitation.*

M. le docteur Gall fut prié par quelqu'un de ses amis, à Vienne, qui possédait le talent de l'imitation au plus haut degré, de lui examiner la tête, et de toucher un grand sillon au milieu de la partie supérieure. M. Gall trouva cet enfoncement du milieu; mais en avant, sur la partie supérieure du front, une élévation en forme de demi-boule. Quelques temps après, M. Gall observa un sourd et muet qui n'avait jamais été au spectacle, et qui, pour la première fois qu'il se masquait au temps du carnaval, imitait parfaitement toutes les personnes qui fréquentaient l'Institution des sourds et muets, à Vienne. M. Gall reconnut en lui la même configuration de la partie supérieure du front qu'il avait remarqué chez son ami. En examinant les têtes des meilleurs acteurs, à Vienne, et pendant nos voyages, nous avons toujours trouvé que le développement de cette partie cérébrale coïncide avec le talent d'imiter les gestes, la voix, les manières, et toutes les manifestations des autres personnes.

Cette faculté est de la première nécessité pour les acteurs; cependant elle seule ne fait pas le

comédien, ni le tragédien. Ses actions déterminées dépendent de ses combinaisons avec les autres facultés : sa sphère d'activité est très-grande. Les enfans ont ordinairement cet organe plus développé que les adultes, et l'on sait que les enfans apprennent beaucoup de choses par imitation; ils répètent ce qu'ils voient faire aux autres. Dans quelques individus, cette faculté reste prédominante, et leur donne une inclination et un talent très-prononcés d'imiter ce qui se fait autour d'eux, la voix et les gestes des animaux et des hommes; elle produit dans les arts ce qu'on appelle expression : Raphaël y excellait. Il est difficile de dire jusqu'à quel point elle est départie aux brutes. Plusieurs oiseaux imitent les cris et le chant des autres; est-ce par la faculté des tons, dont je parlerai plus tard, ou par imitation? Le singe fait-il beaucoup de choses comme l'homme par cette faculté, ou parce qu'il possède les qualités respectives de l'homme?

Il faut encore remarquer que dans la configuration, telle que M. Gall l'a notée, l'organe de la bienveillance est aussi continu; l'organe de l'imitation n'est que la partie latérale.

Les trois dernières facultés sont essentielles aux représentations théâtrales; elles semblent être données à l'homme en partie comme sources d'amusement. Elles agissent en combinaison avec les facultés intellectuelles; mais leur nature paraît être affective.

ORDRE II.

FACULTÉS INTELLECTUELLES.

J'AI fini le premier ordre des fonctions qui ont lieu avec connaissance; leur source est intérieure, et leur activité est indépendante de la volonté réfléchie. Je viens au second ordre. Ces facultés procurent aux animaux et à l'homme la connaissance des différens états de leur corps, tels que la sensation de la faim et de la soif, des excrétions nécessaires, de la fatigue, de la respiration difficile et de la peine en général; c'est-à-dire, les sensations qui ont rapport à la vie organique, et qui, dans ce sens, d'après l'exemple de quelques auteurs, peuvent être appelées *organiques;* elles leur donnent encore la connaissance du monde extérieur, de l'existence des objets, de leurs qualités et de leurs relations; elles commencent par les sens extérieurs. Ainsi, le but des facultés intellectuelles, ou de l'entendement, est de connaître.

Je diviserai ces facultés en trois genres: le premier concerne les cinq sens; le second les facultés qui connaissent les objets extérieurs; je les nommerai les facultés *perceptives*. On peut les subdiviser en deux sortes; savoir: celles qui connaissent les objets et leurs qualités, et celles qui connaissent

les relations des objets. Enfin, certaines facultés intellectuelles raisonnent ou réfléchissent sur les actions de toutes les autres facultés, et elles constituent ce qu'on appelle la raison.

GENRE I.

LES SENS EXTÉRIEURS.

Par le moyen des cinq sens, les animaux et l'homme entrent en communication avec le monde extérieur; ils s'associent à tous les êtres qui les entourent; et sans les sens extérieurs, les animaux et l'homme resteraient renfermés en eux-mêmes, et toute leur conscience serait bornée à leur vie intérieure. Rien ne pouvait donc plus intéresser l'homme que les sens, auxquels il doit tant de sensations et tant de jouissances! Aussi ont-ils toujours été l'objet de ses recherches les plus assidues. Cependant, non-seulement il est resté en arrière dans la connaissance de leur structure organique; mais il n'a pu jusqu'à présent être d'accord avec lui-même, relativement aux fonctions particulières des sens, et à l'influence qu'ils exercent sur le développement de l'esprit. Il règne à cet égard les opinions les plus disparates, les plus vagues et les plus opposées.

D'après l'opinion de quelques philosophes, on ne peut concevoir aucune idée sans le concours

des sens : toutes nos connaissances, toutes les facultés de notre esprit et de notre âme, sont considérées comme l'ouvrage du monde extérieur : ou bien, en admettant intérieurement des sensations et des idées, on suppose qu'elles ne peuvent être réveillées que par l'intermédiaire des sens. Dans ces deux cas, on regarde la perfection des facultés intellectuelles de l'homme, des diverses espèces d'animaux et des individus, comme un résultat de la perfection et de l'harmonie de leurs sens. Mais si nous recevons nos idées et toutes nos connaissances uniquement par les sens, alors l'homme et les animaux sont les jouets perpétuels des objets extérieurs, fortuits et versatiles ; la mesure des facultés n'a plus d'autre base que la perfection des sens ; et l'éducation, dont le but est de faire ce qu'on désire des individus et des nations, n'a plus d'autre secret que de calculer convenablement l'action du dehors sur les sens.

D'autres philosophes enseignent que les sens ne sont que les instrumens de l'esprit ; que celui-ci agit librement et indépendamment de toute organisation. Ils se récrient sans cesse contre les illusions des sens. Mais si l'on cherche le principe de toutes les actions des animaux et des hommes dans leur nature intérieure et innée, et si, en conséquence, on n'a pas assez d'égard à l'influence des objets environnans et des institutions sociales, on est en

contradiction manifeste avec l'histoire de tous les temps et de tous les individus.

Il y a encore des sectes philosophiques qui rejettent absolument le témoignage des sens, et tout jugement dont il est la base. Il faut trouver tout *à priori*. Si cela était vrai, on n'aurait pas besoin de recueillir des faits si nombreux pour en déduire des lois. En peu de temps l'essor de notre imagination nous élèverait à un degré plus haut que celui où pourrait nous faire atteindre, par la voie de l'expérience et de la méditation, la vie la plus longue et la plus active.

Enfin, d'autres philosophes encore admettent une source extérieure et une intérieure de nos sensations et de nos connaissances, et ils soumettent plus ou moins l'une et l'autre aux lois de l'organisation. L'homme intérieur est doué de plusieurs facultés; les sens procurent des matériaux que l'esprit travaille par le moyen d'instrumens particuliers.

Les opinions étant si différentes, il est important de chercher à déterminer avec précision jusqu'où les sens extérieurs étendent leur influence médiate ou immédiate sur les manifestations de l'âme.

En traitant des sens extérieurs, il faut s'arrêter à deux considérations. D'abord, il faut prouver que les sens ne sont pas suffisans pour acquérir certaines

connaissances; en second lieu, il faut déterminer leurs fonctions. Cependant, avant de développer ces particularités, je veux faire quelques réflexions générales.

DES GÉNÉRALITÉS DES SENS EXTÉRIEURS.

I. *L'Organe de chaque Sens est double.*

Les organes des sens extérieurs sont doubles, comme ceux de la vie animale en général. Il y a deux nerfs olfactifs, gustatifs, auditifs et optiques. Quelques auteurs ont nié la duplicité des nerfs et des parties cérébrales, parce qu'ils ont confondu la duplicité avec la symétrie. Il est certain que les organes de la vie animale sont rarement symétriques; mais le défaut de symétrie ne détruit pas leur duplicité. Il en est des nerfs et des parties cérébrales comme des autres parties du corps. La plupart des hommes ont le côté droit plus fort que le côté gauche. Il y a beaucoup de phénomènes observés dans l'état de santé et de maladie, qui prouvent cette assertion. Elle est admise par rapport aux mains, et l'on croit généralement que l'exercice continu de la main droite en est la cause. Alors, pourquoi la plupart des enfans nouveau-nés sont-ils droitiers? parmi dix enfans, il y en a ordinairement sept qui le sont de naissance, et les trois autres, à qui l'on enseigne à se servir de la

main droite, ont cependant plus de force dans la main gauche. C'est le cas dans tous les climats et chez toutes les nations. D'un autre côté, si la force prédominante de la main droite était l'effet de l'exercice, pourquoi tout le côté droit est-il plus fort? pourquoi l'œil droit est-il plus ouvert; l'hémisphère droit du cerveau plus développé? Le côté gauche du corps tombe plus souvent malade. Le plus grand nombre des bossus a la difformité du côté droit, parce que les muscles de ce côté sont plus forts et attirent la colonne vertébrale. Ainsi, les organes de la vie animale sont doubles, et ceux du côté droit sont ordinairement plus forts que ceux du côté gauche.

II. *La Conscience de chaque Sens est simple.*

Il est remarquable que la conscience est simple, tandis que les organes des sens, et par conséquent les impressions, sont doubles. On a hasardé différentes explications, qui ordinairement ne concernent que les yeux.

Le Toucher.

Beaucoup d'auteurs font entrer les sens du toucher dans l'explication qu'ils donnent des fonctions de la vision. « Les yeux, dit Buffon, voient d'abord tous les objets doubles, parce que dans chaque œil

il se forme une image du même objet; ce ne peut être que par l'expérience du toucher qu'ils acquièrent la connaissance nécessaire pour rectifier cette erreur, et qu'ils apprennent en effet à juger simples les objets qui leur paraissent doubles. Cette erreur de la vue est dans la suite si bien rectifiée par la vérité du toucher, que, quoique nous voyons en effet tous les objets doubles, nous nous imaginons cependant les voir réellement simples. » Pour prouver son assertion, il cite l'expérience suivante : « Si l'on regarde, dit-il, des deux yeux, deux objets qui soient à peu près dans la même direction par rapport à nous, en fixant les yeux sur le premier, qui est le plus voisin, on le verra simple; mais en même temps on verra double celui qui est le plus éloigné; et au contraire, si l'on fixe les yeux sur celui-ci, qui est le plus éloigné, on le verra simple, tandis qu'on verra double en même temps l'objet le plus voisin. Ceci prouve évidemment que nous voyons en effet tous les objets doubles, quoique nous les jugions simples. Si le sens du toucher ne rectifiait donc pas le sens de la vue, nous nous tromperions sur le nombre des objets, que nous jugerions toujours doubles. »

Dans cette expérience, le même objet étant vu tantôt simple, tantôt double, comment peut-on en induire que l'on voit simple une fois, parce que le toucher a corrigé la vue? Pourquoi cette cor-

rection s'applique-t-elle une fois à l'objet le plus proche, et une autre fois à l'objet le plus éloigné? Cette expérience prouve donc que, dans l'acte de la vision, le toucher n'a absolument rien à faire.

D'ailleurs, on ne trouvera personne qui puisse se souvenir d'avoir jamais vu doubles les objets. Aussi n'avons-nous pas encore appris qu'aucun aveugle-né, ou devenu tel, ait aperçu les objets doubles, en acquérant ou en recouvrant la vue. Les animaux même chez lesquels la brièveté de leur existence, ou le défaut du toucher proprement dit, ne permet pas sa prétendue correction, ne donnent nullement lieu de soupçonner que jamais ils se trompent sur le nombre des objets. Le papillon ne confond jamais une fleur avec l'ombre qu'elle porte. Quelquefois, dans l'état de maladie, ou quand on louche, on voit les objets doubles, malgré toute expérience précédente. Il est donc certain que la cause de la vision simple n'est pas fondée sur le sens du toucher.

Les Places correspondantes de la Rétine.

« Tant que les images, disent plusieurs auteurs, tombent sur les places correspondantes des deux rétines, nous voyons les objets simples; mais pour peu qu'un œil soit tordu ou tourné différemment de l'autre, nous voyons double. » Mais il est rare

que les places correspondantes des deux rétines soient affectées; cela n'arrive que quand nous regardons un objet droit devant nous : lorsqu'au contraire nous voyons de côté, les yeux ont une direction différente; car l'un est tourné en dedans, et l'autre en dehors.

L'inégalité des Yeux.

D'AUTRES croient trouver l'explication de la vision simple dans l'inégalité de la force de voir. D'après cette hypothèse, l'on n'aperçoit que l'impression la plus forte; il est vrai que peu de personnes ont les deux yeux également forts, et qu'ainsi les impressions ne sont pas égales; mais si nous n'apercevons qu'une impression, pourquoi voyons-nous mieux avec les deux yeux qu'avec un seul? et pourquoi entendons-nous mieux avec deux oreilles qu'avec une? Nous éprouvons donc la sensation de la lumière avec les deux yeux, et celle des sons avec les deux oreilles en même temps.

L'Entrecroisement partiel des Nerfs optiques.

SELON M. Ackermann, soit que l'on voie avec un œil ou avec deux, l'objet paraît toujours simple, parce que les deux nerfs optiques s'entrecroisent par moitié; de sorte qu'après l'entrecroisement, les deux organes visuels, étant parfaitement égaux

dans leurs fonctions, ne forment qu'un seul organe. Mais avec deux oreilles on n'entend qu'un son; cependant il n'y a pas d'entrecroisement des nerfs acoustiques : cette explication n'est donc pas la véritable; car elle devrait être applicable à l'organe de l'ouïe aussi-bien qu'à celui de la vue.

L'État actif *des Sens extérieurs.*

M. GALL cherche une autre explication dans les deux états d'actions des sens, dont l'un est appelé *actif* et l'autre *passif*. La différence de ces deux états est indiquée dans toutes les langues par des expressions différentes. On dit : regarder et voir; écouter et entendre; tâter et sentir; flairer et sentir. L'état d'activité des sens est passif; les fonctions ont lieu sans notre volonté. Il faut voir ou percevoir les impressions de la lumière qui frappent la rétine, et celles des vibrations qui meuvent le nerf acoustique. M. Gall dit que, *passivement*, nous voyons avec les deux yeux, et entendons avec les deux oreilles; mais qu'*activement* nous n'écoutons qu'avec une oreille, et nous ne regardons attentivement qu'avec un œil.

Il est encore certain que dans l'état actif des sens, un seul des deux organes agit. Que l'on tienne une baguette mince entre les yeux, et une lumière, pour chercher la ligne droite entre soi, la baguette et la lumière, l'ombre de la baguette devrait tomber

sur le nez, si l'on avait visé avec les deux yeux ouverts; mais l'ombre tombe chaque fois sur un œil, savoir sur celui dont on se sert pour voir avec attention. Si l'on ferme l'autre œil, pendant que la baguette et la lumière restent dans la même position, la direction de la baguette et de la lumière n'est pas changée; mais si l'on ferme l'œil sur lequel l'ombre tombe, on voit que la baguette et la lumière ont changé de direction.

Les animaux dont les yeux sont placés des deux côtés de la tête, ne peuvent regarder qu'avec un œil à la fois. Enfin, les gestes de l'homme et des animaux prouvent qu'ils regardent avec un œil et écoutent avec une oreille; car ils dirigent l'oreille ou l'œil vers l'objet dont ils veulent recevoir l'impression.

On objecte que les yeux devant lesquels on place des verres d'une couleur différente, par exemple, un verre jaune et un verre bleu, ne voient l'objet ni jaune ni bleu, mais vert, qui est la couleur mixte des deux autres. Cette expérience a été imaginée, crue, et copiée en théorie d'après une supposition erronée; mais elle n'est pas confirmée par la pratique. Nous l'avons souvent répétée et fait répéter par d'autres. Si les deux verres sont également épais et transparens, on voit ou jaune ou bleu, suivant l'œil avec lequel on a coutume de regarder fixement; mais si un verre est plus mince ou plus

transparent que l'autre, sa couleur est celle qui donne la teinte aux objets : jamais nous n'avons pu apercevoir la couleur verte. On voit verts les objets de cette couleur, parce que les verres colorés ne la font pas entièrement disparaître. Quelquefois on voit, dans le premier moment, des raies de la couleur mixte; mais il faut en attribuer la cause à l'impression qui reste encore dans l'œil devant lequel on tient un autre verre. C'est ainsi que nous voyons souvent des taches de couleur différente, lorsque nous portons nos yeux d'un objet sur un autre diversement coloré.

On demande avec quel œil on a coutume de regarder fixement. Le Cat a cru que les yeux alternent. Borelli prétend que l'œil gauche est plus fort et voit plus distinctement que l'œil droit. Le Cat a déjà vérifié que cette observation n'est pas générale. Suivant nos expériences, la plupart des personnes, lorsque rien ne s'y oppose, regardent fixement avec l'œil droit. Cependant, il faut encore remarquer que ce n'est pas toujours le meilleur œil dont on se sert pour regarder.

Il est curieux de voir que, passivement, l'on n'aperçoit pas seulement les impressions faites sur les deux organes d'un sens par le même objet; mais qu'on aperçoit aussi les impressions de plusieurs objets faites en même temps sur les deux organes. On sent même passivement les impressions qui se font

en même temps sur les deux organes de plusieurs sens. On peut voir plusieurs objets avec les deux yeux, et en même temps entendre plusieurs sons et éprouver plusieurs sensations du toucher ; mais aussitôt qu'on regarde, qu'on écoute ou qu'on agit avec une certaine attention, elle est dirigée vers un seul objet : c'est pourquoi il est impossible de suivre attentivement plusieurs discours en même temps. L'attention est obligée de changer ; mais cela se fait quelquefois avec une rapidité étonnante. Un musicien qui dirige un orchestre, entend les instrumens d'une manière passive, et il perçoit l'harmonie ou la désharmonie des tons. Cependant, tous ces faits ne donnent pas l'explication de la connaissance simple des impressions doubles ; car la cause doit être la même pour l'état passif et l'actif. D'un autre côté, l'état actif des sens extérieurs est le résultat d'une activité intérieure ; il n'a pas son origine dans les sens, pas plus que le mouvement volontaire dans les muscles. Les sens extérieurs ne sont que passifs ; ils transmettent les impressions qu'ils reçoivent du dehors ; ils paraissent être actifs lorsque les facultés intérieures les emploient.

Les Commissures.

On peut hasarder une explication fondée sur les commissures des parties doubles. Peut-être que

les impressions des deux organes sont combinées par cet arrangement organique; mais les commissures des parties congénères n'expliquent pas l'unité du *moi*, ou la connaissance simple des diverses impressions qu'on reçoit en même temps à l'aide de différens sens.

Le Point central.

Un grand nombre de philosophes et de physiologistes parlent d'un point central où toutes les fibres nerveuses aboutissent; mais l'anatomie du cerveau prouve évidemment qu'un tel point central ne peut exister. D'ailleurs, toutes sortes d'impressions arrivant en même temps au même endroit, produiraient la plus grande confusion. Ainsi, d'après toutes les considérations précédentes, on ne saurait pas encore expliquer la connaissance simple de l'homme par la structure et les fonctions du système sensible, tandis que les spiritualistes ont une explication qu'ils peuvent faire valoir dans toutes les situations.

III. *Chaque Sens exerce sa faculté, indépendamment des autres Sens.*

On parle beaucoup de la rectification des sens l'un par l'autre, de leur habitude et de leur exercice préalables et nécessaires pour produire la

nature de leurs fonctions; mais il faut mettre en principe que la faculté de chaque sens extérieur lui est inhérente; que ces manifestations dépendent de l'état de son organisation ; qu'elles sont soumises à des lois déterminées, et en relation avec les objets du monde extérieur. Aussitôt qu'une odeur fait impression sur le nerf olfactif, celle-ci est conforme, et conséquemment agréable à l'odorat, ou bien elle ne l'est pas, et l'animal est attiré ou repoussé. Aucun exercice préalable n'est nécessaire pour produire ces rapports. En général, les fonctions des sens dépendent de leur organisation; elles sont imparfaites, défectives, parfaites ou dérangées, d'après l'état des organes respectifs.

Les animaux qui naissent avec l'œil imparfait, tels que le chien, le chat, etc., ne peuvent pas voir d'une manière parfaite; tandis que ceux qui naissent avec des yeux parfaits, tels que les poules, les canards, les cailles, etc., voient dès le commencement. La vision est troublée dans les adultes, quand l'œil est dérangé; et quelques vieillards perdent leur force visuelle nonobstant tout exercice préalable.

En effet, il serait ridicule d'accuser la nature d'avoir créé des sens dont les fonctions ne seraient possibles que par le concours d'un autre sens entièrement différent. En parlant de la rectification d'un sens par l'autre, il faut savoir que cette

pression a deux significations; il faut nier qu'un sens en rectifie un autre dans la signification qu'il lui procure le pouvoir d'exercer sa faculté. On dit qu'un bâton plongé dans de l'eau paraît courbe à l'œil; que, par conséquent, le toucher rectifie l'œil: mais n'est-on pas forcé de continuer à le voir courbe, quoiqu'on sache qu'il est droit? Nous savons que dans deux rangées d'arbres, les derniers sont aussi distans les uns des autres que les premiers; nous ne pouvons pourtant empêcher que les derniers arbres ne semblent plus rapprochés que les premiers. La nature, ni les lois de la vision ne sont pas changées. On sait que dans un tableau les parties sont également éloignées; mais il faut les voir à des distances différentes, d'après les lois inhérentes à la vision.

Il y a une rectification mutuelle des sens dans une autre signification; savoir: que chaque sens peut apercevoir certaines impressions ou certaines qualités des corps, extérieurs que les autres ne peuvent pas apercevoir. Mais, sous ce rapport, le toucher n'a aucune prérogative. Si l'on nous plaçait, à notre insu, entre le pouce et l'index, un papier uni, mince et flexible, il n'y aurait que notre œil qui pourrait nous informer que le contact des doigts n'est pas immédiat. Les malades éprouvent quelquefois la sensation de charbons ardens, ou tout ce qu'ils touchent leur paraît

cotonneux; mais l'œil leur indique les erreurs du toucher. Ainsi, il y a des choses insensibles à l'œil, que l'on connaît par l'attouchement; mais ce service est réciproque. Il y a plusieurs liquides qui ressemblent à de l'eau par rapport à la vue et au toucher; mais le goût ou l'odorat les font reconnaître : c'est pourquoi, dans l'étude de l'histoire naturelle, on a recours au témoignage de tous les sens pour connaître les objets. Ainsi, chaque sens extérieur a la nature et les lois de ses fonctions déterminées et dépendantes de son organisation particulière.

IV. *Les Fonctions de chaque Sens peuvent être exercées.*

Je viens de dire que les sens extérieurs n'acquièrent pas la nature de leurs fonctions par l'habitude; cependant, chaque sens est perfectionné par l'exercice convenable. Quelques aveugles exercent leur toucher à un tel degré de perfection, qu'ils sentent la présence des objets dont ils sont éloignés de quelques pas. On rapporte même que quelques aveugles ont distingué des étoffes différemment colorées; mais ils faut remarquer qu'ils ne les ont pas reconnues par les couleurs comme telles, mais seulement par des impressions tactiles.

Les sourds-muets de l'école de Berlin savent ce qu'on leur écrit avec le doigt sur le dos, revêtu

d'habits. Le Cat parle d'un sculpteur, Ganibacius de Volterre, qui, étant aveugle, tâtait les visages, puis les modelait en argile. L'aveugle-né de Puiseaux estimait la proximité du feu aux degrés de la chaleur, le voisinage des corps à l'action de l'air sur son visage. Saunderson, en parcourant des mains une suite de médailles, discernait les vraies d'avec les fausses, quoique celles-ci fussent assez bien contrefaites pour tromper un connaisseur qui aurait eu de bons yeux; et il jugeait de l'exactitude d'un instrument de mathématiques, en faisant passer l'extrémité de ses doigts sur ses divisions.

L'œil peut acquérir, par l'exercice, une finesse extraordinaire, pour apercevoir des choses qui semblent à peine tomber sous les sens. Le Cat rapporte l'histoire contenue dans les *Observations physiques, tome II, page 209*, d'une marchande, à Amiens, qui comprenait tout ce qu'on lui disait, en regardant seulement le mouvement des lèvres de celui qui lui parlait; elle liait de cette façon les conversations les plus suivies. Ces conversations étaient moins fatigantes que les autres, car on pouvait se dispenser d'articuler des sons: il suffisait de remuer les lèvres comme on le fait quand on parle : si on lui parlait une langue étrangère, elle le disait aussitôt. Nous avons fait la même observation sur plusieurs sourds et muets, dirigés par Eschké, à Berlin. Ils connaissaient ce qu'on

leur disait au mouvement des muscles du visage, même lorsqu'on tenait la main devant la bouche. Ils lisaient avec facilité ce qu'on écrivait en l'air avec le doigt.

L'ouïe peut également acquérir un haut degré de perfection. L'aveugle Weissenbourg, de Manheim, jugeait avec exactitude la distance et la taille des personnes qui, étant debout, lui parlaient. Schoenberger de Weide, dans le Haut-Palatinat, avait l'ouïe si juste, qu'il suffisait de lui indiquer, en frappant, l'endroit où étaient les quilles, ou bien le point de mire d'une cible; et l'on était sûr de le voir lancer sa boule, et même tirer à la cible si adroitement, que souvent il atteignait le but.

Il arrive fréquemment qu'un aveugle trouve, du premier coup, une aiguille ou une pièce de monnaie qui font du bruit en tombant.

On sait combien l'homme peut exercer et augmenter le goût et l'odorat. On rapporte même que plusieurs nègres ont suivi l'homme à la piste, et ont su distinguer les traces d'un nègre de celle d'un européen

Par rapport au goût et à l'odorat, on prétend assez communément qu'ils s'émoussent par des impressions fortes et variées; mais il en est de ces sens comme des autres. L'exercice convenable fortifie; des impressions trop fortes émoussent ou détruisent la sensibilité; une lumière trop forte

nuit à la vue; un bruit excessif à l'ouïe, et des odeurs trop fortes à l'odorat. D'un autre côté, il faut réitérer l'usage de quelques mets avant de découvrir leur saveur particulière.

V. *Chaque Sens extérieur est modifié.*

Il faut encore remarquer, en général, que les sens extérieurs ne sont pas seulement modifiés dans les différentes espèces d'animaux, mais aussi chez les individus de la même espèce. Le goût et l'odorat des animaux carnivores et frugivores, ainsi que la vue et l'ouïe des poissons, des oiseaux, des quadrupèdes, doivent être différens et modifiés d'après leurs destinations. Les animaux herbivores ne mangent qu'un certain nombre de plantes. Les sens extérieurs changent avec l'âge, avec l'état de santé et de maladie. Cela explique les envies des femmes enceintes ou hystériques et des hypocondres. Cela explique aussi pourquoi des alimens qu'on aimait autrefois ne plaisent plus. Quelques odeurs, saveurs, couleurs, impressions sonores et tactiles, sont agréables à quelques-uns, et désagréables à d'autres. En effet, les modifications des sens extérieurs sont admises en proverbe; savoir, qu'il ne faut pas disputer des goûts.

VI. *Les Sens extérieurs ne peuvent pas produire leurs jouissances.*

Les sens extérieurs ne font que recevoir les impressions qui leur parviennent et qui leur sont adaptées. Beaucoup d'idiots et les animaux sont doués du goût, mais ils ne connaissent pas l'art de la cuisine; ils ont l'odorat, mais ils ne cultivent pas de fleurs pour distiller des parfums; ils sentent le froid, mais ils ne savent pas faire du feu, ni des habits. L'homme seul sait satisfaire les besoins et les jouissances de ses sens, moyennant quelques facultés supérieures de son entendement.

VII. *Les Fonctions des Sens extérieurs sont immédiates ou médiates.*

Les sens extérieurs seuls procurent à l'homme et aux animaux quelques sensations; j'appelle ces fonctions de chaque sens *immédiates*. Les sens fournissent encore beaucoup d'impressions à des facultés intérieures, qui les travaillent et conçoivent différentes idées relatives aux objets extérieurs. Les fonctions des sens, à cet égard, ne sont que *médiates* ou *auxiliaires*.

VIII. *Chaque Sens n'a qu'une sorte de fonctions immédiates.*

C'est un axiome que je ne saurais assez souvent répéter, qu'aucune faculté n'en produit une autre,

et qu'aucun organe ne peut servir aux manifestations de deux facultés spécialement différentes. En observant que la même conception est manifestée ou acquise par plusieurs sens extérieurs, je suis convaincu que cette conception appartient à une faculté intérieure qui emploie les différens sens extérieurs, de même que la volonté peut faire mouvoir les pieds ou les mains ; mais, ni la conception ni la volonté ne résident dans les instrumens extérieurs.

Les considérations précédentes sont générales, et s'appliquent à chaque sens extérieur. Examinons ce qui leur est particulier.

Des Particularités des Sens extérieurs.

Les sens extérieurs étant destinés à mettre l'homme et les animaux en communication avec le monde extérieur, peuvent être divisés en deux classes. Le toucher et le goût nous avertissent des corps extérieurs, et de quelques-unes de leurs qualités quand ils sont en contact immédiat avec ces corps. Les autres sens aperçoivent les corps qui sont éloignés. On conçoit que les impressions immédiates sur les organes sensitifs peuvent seules être aperçues ; mais les objets éloignés agissent sur les sens par des corps intermédiaires, tels que l'air et la lumière, ou bien quelques particules s'en

détachent, et avertissent l'odorat de la présence des corps. Dans ces deux cas, il est toujours certain que l'homme et les animaux ont connaissance des objets éloignés.

Ordinairement on ne parle que de cinq sens extérieurs; mais il faudrait être plus exact dans les expressions. Il faudrait séparer la *sensation* en général, qui est extérieure ou intérieure, de la sensation déterminée de la faim et de la soif. Le sens du toucher devrait être distingué des mouvemens volontaires et du tact, ou de l'état d'activité qui résulte d'une cause intérieure.

Je prends l'expression de sensation comme synonyme de la connaissance de toute impression, et je divise les sensations en organiques et en animales, comme indiquant l'origine des impressions; c'est-à-dire, que les impressions résultent de la vie organique, telles que la douleur en général, le besoin des excrétions naturelles, la difficulté de respirer, la faim et la soif, la fatigue et la faiblesse. Ces sensations sont nécessaires à la conservation de l'individu.

Dans une division détaillée du système sensible, on pourrait parler, 1°. des nerfs purement organiques qui ne produisent que la sensation de la douleur en général; 2°. des nerfs de la faim et de la soif; 3°. des nerfs du mouvement volontaire; ceux-ci comprennent la voix, et ils donnent la

sensation de la fatigue et de la faiblesse; 4°. des nerfs du toucher et des autres sens extérieurs.

La physiologie et la pathologie, et en partie l'anatomie, prouvent la différence entre les nerfs des mouvemens volontaires et ceux du toucher. Les nerfs du mouvement volontaire ne peuvent pas propager les impressions des nerfs du toucher; les premiers reçoivent leurs impressions du dedans, les autres du dehors. Les muscles sentent la fatigue, qui n'est jamais proportionnée aux nerfs de la peau. Ceux-ci donnent la sensation de la température et de l'humidité, qui n'est jamais proportionnée aux muscles. Les muscles assistent les cinq sens pour recevoir les impressions extérieures. En outre, les fonctions peuvent être lésées séparément. L'anatomie démontre aussi qu'il y a d'autres fibres nerveuses pour les muscles et pour la peau. Il reste à démontrer que les différentes racines des paires des nerfs de la colonne vertébrale fournissent les nerfs du mouvement et du toucher, de même que cela a lieu pour le goût, le mouvement et le sens du toucher de la langue. Ici je ne traiterai que des cinq sens proprement dits.

DU SENS DU TOUCHER.

Le sens du toucher est presque généralement considéré comme le plus important, comme le rectificateur et le directeur des autres, comme celui qui jouit de plusieurs prérogatives.

Des Prérogatives du Toucher.

Sans toucher, dit-on, il n'y aurait point de monde extérieur. L'homme, en se mouvant, trouve des bornes et de la résistance, et il est averti de l'existence d'un objet étranger à lui-même. C'est le toucher qui apprend aux autres sens à rapporter leurs sensations à des corps étrangers.

Le raisonnement et toutes les observations faites sur le règne animal, sont contre cette rêverie philosophique. D'abord, l'œil trouve aussi des bornes et des obstacles qui peuvent avertir l'homme de l'existence des corps; ensuite, l'être sentant qui n'a aucune connaissance du monde extérieur, par quel motif est-il mis en mouvement? et comment peut-il distinguer les corps? La jeune tortue et le jeune canard sont à peine éclos, qu'ils courent vers l'eau qu'ils n'ont jamais touchée; comment distinguent-ils l'eau des corps solides? D'ailleurs, je ne vois pas pourquoi l'être sentant n'acquiert pas aussi bien connaissance des impressions qui

lui arrivent, quand il est dans l'état de repos, que des impressions qu'il reçoit au moment où il veut agir. Dans les deux cas, il n'y a que des impressions extérieures.

Nous voyons et entendons hors de nous, au moins nous le croyons ainsi. Le jeune enfant, sans aucune instruction, tourne la tête du côté d'où la lumière et le son viennent frapper, la première les yeux, le second les oreilles. En effet, les hommes et les animaux sont beaucoup plus disposés à transporter hors d'eux tout ce qui se passe dans leurs facultés intérieures qui sont en rapport avec les objets extérieurs, qu'à concentrer en eux le monde extérieur. L'affluence du sang vers l'œil nous fait voir des flammes au-dehors de nous. Le malade veut qu'on lui retire la mouche qu'il voit devant ses yeux. En songe, nous entendons de la musique, nous voyons des personnes, nous nous promenons; les visionnaires croient voir des êtres réels; les aliénés entendent des chœurs célestes, ou voient des anges, etc. Tout cela se passe dans l'intérieur de la tête, mais on le transporte dans le monde extérieur.

Il faut encore remarquer que la faculté de connaître les objets extérieurs, de les distinguer de soi-même, ne réside nullement dans les sens extérieurs; cette faculté est intérieure, et elle est excitée par les impressions de tous les sens.

Un grand nombre de philosophes et de physiologistes soutiennent que le toucher seul nous donne les idées de l'étendue, de l'espace, des distances, des formes, du nombre, du mouvement et du repos.

On n'a qu'à examiner les phénomènes des animaux, et l'on verra que cette assertion est fausse. Les jeunes oiseaux, lorsqu'ils quittent leur nid, vont-ils donner de la tête contre les arbres, au lieu de se mettre sur une branche? Les animaux qui viennent au monde avec les yeux parfaits, ne mesurent-ils pas la forme, le mouvement et le nombre des objets?

D'ailleurs, on ne juge pas seulement à l'aide du toucher et de la vue, mais aussi moyennant l'ouïe, de la distance, du mouvement et de la pluralité des objets. On ne prendra jamais plusieurs odeurs ou saveurs différentes pour la même. Les animaux cherchent les objets d'après la direction de l'air, qui apporte les parties odoriférantes.

Lorsque les idées des dimensions, des distances, des formes, du mouvement et de la pluralité des corps extérieurs, sont produites à l'aide de plusieurs sens, c'est une preuve pour moi qu'elles ne sont l'effet immédiat d'aucun sens extérieur, et que, M. Gall et moi, nous avons eu tort d'attribuer ces idées aux sens extérieurs (1). Ce rai-

(1) Vol. I, sect. VI du grand Ouvrage.

sonnement est encore confirmé par des faits directs et positifs. Les facultés de connaître les dimensions, les formes, les distances, le mouvement et le nombre des objets, ne sont pas proportionnées aux sens extérieurs. En outre, ces facultés étant intérieures, agissent souvent par elles-mêmes sans être excitées par le toucher ou la vue. C'est pourquoi des pigeons et des chiens trouvent leur habitation sans avoir vu les objets de la route et les chemins qu'ils ont traversés en voiture. Les oiseaux construisent des nids sans qu'on le leur ait enseigné. Enfin, la physiologie du cerveau démontre les organes particuliers de ces facultés, et leur influence sur les manifestations de ces espèces.

Ainsi, ces opérations de l'âme doivent être séparées des sens extérieurs; elles appartiennent à des facultés intérieures.

Une troisième prérogative qu'on a attribuée au toucher, est qu'il est considéré comme le sens le plus sûr, et le rectificateur des autres sens.

En traitant des généralités des sens extérieurs, j'ai déjà examiné cette opinion. J'ai distingué les deux significations de la proposition qui établit qu'un sens en rectifie un autre. J'y renvoie donc le lecteur pour les détails.

On prétend aussi qu'un grand nombre d'aptitudes industrielles des animaux, et les arts mécaniques de l'homme, résultent du toucher. D'abord

on confond ici le mouvement volontaire et les instrumens avec le toucher; mais ces deux facultés ensemble ne produisent pas l'instinct des animaux, ni les arts des hommes. Il n'y a aucune proportion entre cette prétendue cause et l'effet qu'on lui attribue. Quelques personnes ont les mains estropiées, difformes, et la peau dure; cependant elles exécutent des choses surprenantes. Les artistes ne peuvent jamais mesurer les talens de leurs élèves d'après la finesse du toucher ou la délicatesse des mains; les idiots ne savent pas en faire usage; le peintre laisse tomber le pinceau, le sculpteur, le ciseau, et l'architecte le compas, aussitôt que leur esprit est dérangé.

Plusieurs animaux ont des instrumens, mais ils sont privés des facultés qui pourraient les employer. Dans l'hypothèse que je combats, les insectes, les écrevisses, les céphalopodes devraient avoir une connaissance très-précise des dimensions des objets, de leur nombre, de leur mouvement, etc., parce que ces animaux ont les instrumens très-nombreux, et le toucher très-délicat. Le singe a quatre mains: pourquoi ne bâtit-il pas plutôt que le castor avec ses pieds palmés? Il pourrait porter du bois, et le mettre au feu pour l'entretenir; cependant, il ne conçoit jamais cette idée.

Beaucoup d'aptitudes industrielles sont sem-

blables chez plusieurs animaux, quoique leurs instrumens soient entièrement différens. La trompe est pour l'éléphant ce que la main est pour l'homme. La grive cimente l'intérieur de son nid par le moyen du bec, et le castor enduit son habitation par le moyen de sa queue. Les mains du singe et le pied du butor, de l'écureuil, du perroquet et du rémis, quelques différens qu'ils soient, servent pour tenir en l'air leur nourriture. Le cochon fouille la terre avec son groin, le chien la gratte, et le cerf la frappe avec ses pieds pour déterrer les truffes.

D'un autre côté, beaucoup de fonctions entièrement différentes sont exécutées avec des instrumens semblables. Quelle diversité de structure dans les nids des oiseaux, dont les becs se ressemblent! Le lièvre et le lapin ont les mêmes pieds; cependant le lièvre a son gîte au milieu des champs, tandis que le lapin creuse des terriers.

Ainsi, l'adresse de l'éléphant, et l'art de bâtir du castor, n'ont pas pour principe la trompe de l'un et la queue de l'autre. L'homme et les animaux n'ont pas des facultés, parce qu'ils ont des instrumens; mais la nature leur a donné les organes extérieurs pour les mettre en état de manifester les facultés intérieures. Celles-ci et les instrumens sont en relation, et il ne peut y avoir une contradiction. Si le tigre, altéré de sang, avait les dents et les pieds de la brebis, et la brebis les

dents et les griffes du tigre, l'existence de ces deux animaux serait détruite par cet arrangement contradictoire. On conçoit encore que les facultés agissent avec plus de facilité, si les instrumens sont plus parfaits. La main de l'homme est certainement un organe excellent pour saisir et pour examiner les objets, parce que les doigts sont autant d'instrumens séparés, flexibles et mobiles; mais il reste toujours vrai qu'elle ne conçoit pas les idées qu'elle exécute. Les facultés, qui ont besoin des instrumens extérieurs pour leur exercice, sont donc intérieures, de même que tant d'autres qu'on ne saurait rapporter aux sens extérieurs. L'instinct de vivre en société ou par couples isolés, celui de poser des sentinelles, et tant d'autres, ne s'expliquent pas par des instrumens extérieurs.

On croit ordinairement que le toucher de l'homme est le plus délicat, parce que sa peau est dénuée de poils, et couverte d'un épiderme très-mince. Cette conclusion me paraît hasardée. D'abord, il y a encore d'autres animaux sans poils, tels que l'éléphant, le chien-turc, etc. D'un autre côté, le cheval et le chien sentent une mouche qui se pose sur leurs poils. Enfin, il me semble qu'on a tort de mesurer le toucher d'après les tégumens. Il est possible que la sensibilité des nerfs remplace le défaut de nudité. L'épiderme de l'homme est plus épais dans l'intérieur de la main et au bout

des doigts qu'ailleurs; cependant le toucher y est très-fin. Quelquefois la peau de la tête couverte de cheveux devient si sensible, que le moindre attouchement cause des douleurs.

On peut encore demander si le toucher produit les idées de la consistance, de la dureté, de la mollesse, de la solidité, de la fluidité, de la pesanteur et de la résistance des corps : je pense que non; car pour examiner ces qualités des corps extérieurs, l'esprit emploie le système musculaire plutôt que le toucher proprement dit. Le talent de connaître ces qualités des corps n'est pas proportionné au toucher ni aux muscles; le toucher peut être détruit, et les muscles peuvent servir à percevoir le poids et la résistance des corps. Or, l'activité des muscles, qui a lieu avec connaissance et volonté, résulte d'une cause intérieure. De cette manière, on conçoit comment l'esprit fait usage des muscles et des sens, afin de recevoir les impressions nécessaires pour former les différentes conceptions; on conçoit aussi comment il emploie un sens au défaut d'un autre.

Des Fonctions immédiates du Toucher.

Le toucher est le sens le plus étendu; il occupe toute la surface du corps, et se continue même dans le canal intestinal; c'est aussi le sens qui procure

à l'homme et aux animaux les sensations des propriétés les plus générales du monde extérieur : de la température, de l'humidité ou de la siccité ; du plaisir et de la peine. Dans toutes les autres fonctions, le sens du toucher n'est qu'auxiliaire ; mais, sous ce rapport, ses services sont très-considérables. Lui seul il donne assistance à beaucoup de facultés intérieures ; combiné avec les mouvemens volontaires, il assiste toutes les facultés affectives et intellectuelles, quand elles agissent sur le monde extérieur : c'est pourquoi les nerfs du toucher et des mouvemens volontaires sont dans la plus intime connexion avec toutes les parties cérébrales, de même qu'ils sont en communication intime entre eux.

Du Goût.

Le goût est le second sens qui nous avertit des corps étrangers quand ils touchent immédiatement l'organe sensitif. Ce sens paraît être, après le toucher, le sens le plus général et le plus indispensable pour les êtres vivans qui prennent leur nourriture avec conscience. Il semble aussi que c'est le sens qui, après le tact, agit le premier dans les animaux. La cinquième paire de nerfs, dont plusieurs branches s'épanouissent dans les papilles du palais, du pharynx, de la langue, est la mieux

développée dans les enfans nouveau-nés. Elle a déjà la plus grande activité, et les filamens nerveux y sont parfaitement distincts.

On prétend que la finesse du goût dépend de la flexibilité, de la mollesse et de l'humidité de la langue, ainsi que des papilles nerveuses; et Ackermann, faisant dériver le perfectionnement des facultés de l'homme de la finesse des sens, assure que le nerf du goût est proportionnellement plus considérable dans l'homme que dans les animaux; qu'il s'épanouit chez lui dans une langue plus molle et plus mobile, et dont les papilles nerveuses sont recouvertes d'une surpeau beaucoup plus fine que dans les animaux.

Mais, proportions gardées, le nerf du goût et toute la cinquième partie sont bien distinctement plus grands chez les animaux que chez l'homme. Chez les premiers, les papilles nerveuses, de formes multipliées, disséminées dans le pharynx, sur le palais et sur toute la langue, sont beaucoup plus grandes et plus nombreuses. Afin d'étendre la surface de l'organe du goût, le palais, chez beaucoup d'animaux, est revêtu d'une membrane sillonnée et parsemée d'une multitude de papilles nerveuses; tout l'appareil, qui sert à l'action de manger, est plus grand chez eux que chez l'homme. Dans le chien, l'ours, et les singes, la surface de la langue est aussi fine, et la langue aussi flexible que

celle de l'homme. D'un autre côté, si l'on fait réflexion que, dans l'action de manger, les organes des animaux leur procurent la jouissance la plus intime et la plus durable; qu'un grand nombre d'entre eux, lorsqu'ils veillent, passent presque tout leur temps à manger ou à ruminer, il sera difficile de persister à ne pas reconnaître, dans les animaux, un goût plus parfait et plus étendu. Par conséquent, quiconque serait disposé à attendre, d'une meilleure organisation du goût, des facultés en quelque sorte plus parfaites, devrait démontrer que les animaux savent inventer des préparations d'alimens.

Nous ne pouvons pas partager l'opinion des naturalistes, qui prétendent que les oiseaux ont le goût très-obtus; au moins il nous semble impossible que tous soient dans ce cas. Blumenbach a trouvé dans le canard l'organe du goût plus grand comparativement que dans l'oie. Un grand nombre d'oiseaux n'avalent pas leur nourriture tout d'un coup; les mésanges la lèchent en quelque sorte. La plupart des oiseaux qui vivent d'insectes et de graines, les écrasent et les broient. Qu'on donne au bouvreuil, au serin, au rossignol ou au coucou, plusieurs espèces de nourriture, chacun choisira immanquablement celle qui lui est le plus agréable. Si l'on donne à de jeunes rossignols des larves de fourmis, un grand nombre mourront

de faim, parce qu'ils ne connaissent pas cet aliment ; mais si on les écrase, ils les avalent avec avidité. Cela prouve évidemment qu'ils ont un goût très-fin.

Les oiseaux même qui avalent tout d'un coup leur nourriture, tels que les poules ou les pigeons, distinguent les baies et les graines en les touchant du bout du bec. Que l'on mêle des graines de vesce avec des grains du robinia-caragana, ou du cytise des Alpes, etc., les poules et les pigeons les prendront toutes sans distinction ; mais ils ne tarderont pas à rejeter les dernières. Si l'on a habitué les cigognes à recevoir dans leur bec les rats et les grenouilles qu'on leur jette, elles les avaleront avec avidité, après les avoir lancés plusieurs fois en l'air, les avoir repris et les avoir écrasés; si on leur lance un crapaud, elles le rejettent à l'instant. Elles avalent avec plaisir de grosses mouches et des abeilles; mais si elles attrapent un insecte qui ne leur plaît pas, elles le rejettent : c'est ce que font aussi les hirondelles et tous les oiseaux qui vivent d'insectes.

La dissolution humide n'est donc pas toujours nécessaire pour effectuer le goût. La surface des graines et des insectes porte certainement à la langue des impressions oléagineuses, alcalines, spiritueuses, que le goût reçoit à l'instant par le moyen d'instrumens organisés à cet effet.

M. Duméril prétend que les poissons n'ont pas de goût ; car, dit-il, ils n'ont pas le nerf hypoglosse. Mais ce nerf sert au mouvement, et des branches de la cinquième paire se ramifient dans les différentes papilles de leur langue. Celle-ci est mobile, couverte d'une peau souple et fine. M. Duméril croit que la pression continuelle de l'eau émousserait le goût s'il existait ; mais pourquoi n'émousse-t-elle pas l'odorat, qui, selon lui, remplace le goût? pourquoi, malgré l'habitude de marcher, la plante de nos pieds conserve-t-elle une si grande sensibilité?

Chez les hommes, comme chez les animaux, le goût ne peut pas être considéré comme un indice toujours certain de la salubrité d'une chose. Des alimens qui répugnent à notre goût peuvent être très-sains, et d'autres qu'on mange avec plaisir agissent comme de vrais poisons dans l'estomac, ou seulement dans les intestins. Les prétendus instincts des malades sont assez souvent une indication exacte donnée par la nature ; mais aucun médecin raisonnable ne leur accordera une confiance illimitée.

De même que l'organe du goût est développé le premier, de même il est le dernier qui perde son activité. Plus on avance en âge, plus on attache ordinairement de prix à la bonne nourriture, et plus elle devient nécessaire. Quand les autres sens

sont émoussés, les vieillards mangent et boivent encore à l'envi de leurs petits-enfans. Le goût est destiné à percevoir les parties savoureuses des corps. Ces nerfs prennent leur origine près des nerfs vocaux et des nerfs qui meuvent les mâchoires, et plus près des organes des sentimens que des facultés intellectuelles; c'est ce qui explique l'influence mutuelle de ces parties.

De l'Odorat.

C'est par le moyen de l'odorat que le monde extérieur commence à agir de loin sur les animaux.

On reconnaît assez généralement que l'odorat des animaux est plus fin que celui de l'homme. On sait aussi que cette observation s'applique aux animaux les plus stupides comme aux plus avisés; que certains objets inodores pour nous produisent une forte impression sur l'odorat des animaux; et que certains animaux sont puissamment excités par certaines choses pour lesquelles d'autres sont indifférens; enfin, que telle odeur est agréable à un individu et rebutée par un autre.

M. Cuvier accorde aux animaux carnassiers un odorat plus fin et un nerf olfactif plus grand qu'aux animaux herbivores. La grosseur du nerf olfactif a des rapports avec la finesse de l'odorat; mais elle n'en a aucun avec l'instinct de se nourrir

de végétaux ou d'animaux. L'homme qui mange de tout, et le chien marin qui ne vit que de poissons, ont tous deux un nerf olfactif peu considérable. Le nerf olfactif des tortues, des poissons, de la taupe, du mouton, du bœuf et du cheval, quelque différente que soit leur nourriture, est proportionnellement plus gros que celui du loup, du tigre, et d'autres animaux carnassiers. Si la nature a donné aux animaux carnassiers un odorat très-fin, pour pouvoir deviner, par les émanations, le voisinage d'une proie vivante, pourquoi aurait-elle refusé ce degré de finesse à la faible victime qui doit également, par l'odorat, non-seulement éventer l'approche de son ennemi, mais aussi distinguer les qualités bienfaisantes ou nuisibles des plantes.

Les cétacées n'ont pas le nerf olfactif proprement dit. M. Duméril croit que, chez eux, le goût remplace l'odorat, comme les nerfs olfactifs remplacent, selon le même auteur, le goût dans les poissons. M. Duméril avance, à l'appui de son opinion, que les particules odorantes ne peuvent pas être transmises dans l'eau. Mais n'y a-t-il pas une quantité de choses qui se dissolvent dans l'eau, ou qui lui communiquent des particules odorantes. Si cela n'était pas, comment serait-il possible de prendre les poissons et les écrevisses avec un appât odorant?

L'odorat agit fortement sur le cerveau; car les odeurs peuvent l'engourdir jusqu'à la défaillance, et elles l'éveillent quelquefois de la syncope ou d'une mort apparente.

L'odorat perçoit les parties odorantes, et sert d'exploiteur et de gardien du goût, et c'est sous ce rapport qu'il joue un rôle important pour la conservation des animaux : il les avertit des substances alimentaires, et de l'approche de leurs amis et de leurs ennemis; et quand ils mènent une vie solitaire, l'odorat les conduit à une compagne, si la nature leur commande de multiplier leur espèce.

Beaucoup de personnes attribuent à la force de l'odorat cette faculté surprenante que possèdent plusieurs animaux de retrouver de très-loin le lieu de leur séjour. Lorsqu'au bout de quelques mois on voit un chien qui, d'une distance de plus de cent lieues, retrouve son logis; lorsqu'on sait de plus qu'il n'est pas venu en droite ligne, ni en suivant le vent; lorsque des pigeons, qu'on a emportés à dix et même à cinquante lieues de leurs colombiers, y reviennent sans se tromper; lorsque le faucon d'Islande, transporté depuis plusieurs mois dans une région lointaine, profite du premier moment de liberté pour retourner dans le Nord : l'observateur ne doit-il pas se trouver dans le plus grand embarras, s'il veut éclaircir par

l'odorat seul la cause de tous ces faits? Nous ferons voir, en traitant de la physiologie du cerveau, que cette propriété des animaux est réellement fondée sur un autre sens que celui de l'odorat. Il me semble que l'origine du nerf olfactif explique pourquoi ce sens assiste surtout les facultés affectées aux parties antérieures et latérales du cerveau. Les narines sont près de la bouche, assurément à cause du rapport nécessaire entre ces deux organes.

De l'Ouïe.

C'est le second sens qui nous donne connaissance des objets éloignés, et le premier qui perçoit les objets par un intermédiaire.

Il est hors de doute qu'un grand nombre d'animaux ne l'emportent sur l'homme pour la finesse de l'ouïe. Non seulement le vestibule et les canaux demi-circulaires sont proportionnellement plus grands chez plusieurs animaux, mais le nerf acoustique et tout son appareil sont aussi plus parfaits. On peut s'en convaincre aisément en l'examinant chez le bœuf, le cheval, le cerf, le mouton, etc. Le pavillon extérieur de la plupart des animaux est beaucoup plus développé, et les grandes cavités à parois osseuses, qui entourent le labyrinthe dans beaucoup d'animaux, produisent un effet semblable pour renforcer le son. Ces cavités, qu'il ne faut pas

confondre avec les apophises mastoïdiennes, renferment chez plusieurs animaux des canaux qui se réunissent en une cavité commune, ce qui doit évidemment augmenter l'intensité du son. On pourrait par conséquent avancer, qu'abstraction faite de toute expérience, beaucoup d'animaux doivent nécessairement avoir l'ouïe plus fine que l'homme, à moins qu'on ne veuille supposer, avec Dumas (1), que la suite nombreuse des cavités et des détours que l'ouïe présente affaiblit l'intensité du son, et qu'ainsi la nature détruit d'un côté ce qu'elle a fait de l'autre. L'expérience et la physiologie sont d'accord avec la structure. Beaucoup d'animaux entendent des sons imperceptibles à l'homme. Ainsi, quant à l'ouïe, l'homme est inférieur à beaucoup d'animaux.

Examinons la sphère d'activité de l'ouïe. Je crois que sa fonction immédiate consiste seulement dans la perception des sons, mais que médiatement l'ouïe donne assistance à un grand nombre de facultés intérieures, surtout aux facultés affectives, à celles de la mélodie et du langage.

Il est nécessaire de réfuter quelques erreurs qui sont assez généralement admises par rapport aux fonctions de l'ouïe. D'abord, on croit que l'ouïe produit le chant des oiseaux et la musique de

---

(1) Phys. tome III, page 529.

l'homme. Ackermann s'imaginait que les animaux n'ont pas de limaçon dans l'oreille, et que cette partie est l'instrument principal de la musique de l'homme. Le Cat savait que le limaçon existe dans plusieurs animaux qui ne chantent pas, et que les oiseaux de ramage n'ont pas de limaçon; mais il répond à cette objection, que le limaçon donne aux quadrupèdes l'aptitude à percevoir le son de la trompette et toute autre espèce d'harmonie; et que les oiseaux ont toute la tête sonore, parce qu'elle n'est pas matelassée de muscles comme la tête des autres animaux, et il croit que les oiseaux seraient encore plus sensibles à la musique, s'ils avaient un limaçon.

Mais beaucoup d'oiseaux qui chantent ont la tête pourvue de muscles proportionnellement plus forts que d'autres qui ne chantent pas. Le pinson, le chardonneret, le cardinal, la linote ont la tête tapissée de muscles assez forts, tandis que la tête du pic-vert, qui n'est rien moins que mélodieux, en est presque entièrement dépourvue. Les têtes de la grive des marais à la voix aigre, du coucou au chant monotone, et du jaseur de Bohême aux accens imparfaits, ne sont pas plus garnies de muscles que celles du moqueur aux modulations enchanteresses, du merle au gosier mélodieux, et de la grive de vigne aux accords si agréablement variés. En outre, en supposant que la tête des oiseaux soit sonore, on

pourrait tout au plus démontrer comment chez eux un son faible peut être considérablement renforcé; mais cela n'expliquerait pas les modulations des tons.

L'ouïe ne peut pas produire le chant des oiseaux, car ces deux qualités ne sont pas en proportion. Beaucoup d'oiseaux entendent sans chanter. Chez les oiseaux de ramage, les femelles sont douées du sens de l'ouïe, ainsi que les mâles; cependant ceux-ci seuls chantent; et ils ne chantent pas seulement ce qu'ils ont entendu : au contraire, si l'on prend des œufs d'une espèce d'oiseau chanteur, et qu'on les fasse éclore par un oiseau qui ne chante pas; qu'on élève les jeunes isolément, sans leur faire entendre un chant quelconque; les mâles chanteront, étant devenus adultes, comme les autres mâles de leur espèce.

Il en est de même de la musique de l'homme : ce talent n'est pas en proportion avec la finesse de l'ouïe. Le premier musicien n'a pu entendre de la musique avant d'en faire. Les grands compositeurs inventent des tons. Plusieurs ayant été privés de l'ouïe, ont continué à composer de la musique, et même à jouer des instrumens. Les connaisseurs aiment à lire les idées de la musique; et les sourds et muets de naissance sont sensibles à la cadence.

Quelques auteurs exigent que les deux oreilles soient également bonnes pour produire le talent

musical ; mais il y a des musiciens excellens qui se plaignent d'une différence frappante entre leurs deux oreilles. Ainsi, il faut dire seulement que l'ouïe est nécessaire pour entendre la musique, mais qu'elle ne la produit pas.

On dit aussi, assez généralement, que l'ouïe, conjointement avec la voix, produit la faculté de parler, ou les langues vocales. Pour réfuter cette erreur, il faut se faire une idée nette de ce que c'est qu'un langage : le langage est tout ce qui sert comme moyen de se communiquer l'activité de ses facultés, ou ses sensations et ses idées, soit par des gestes, des tons ou d'autres signes. Il peut donc être divisé en deux espèces, en langage naturel, et en langage arbitraire ou artificiel. Le premier appartient à tous les animaux; car tous les êtres qui vivent en société doivent se communiquer leurs besoins et se comprendre mutuellement. Il faut n'avoir jamais observé l'économie des abeilles pour nier cette vérité. Pourquoi les cris d'alarmes des oiseaux, et des mammifères qui placent des sentinelles? pourquoi les différens tons que font entendre les animaux dans leurs amours, dans leur colère, en soignant leurs petits, en demandant de la nourriture? Pourrions-nous nous avertir d'une manière plus significative de l'approche d'un ennemi que ne font les coqs, les étourneaux, les chamois, les lapins, etc.? pourrions-nous mieux appeler au

secours, et nous mieux réunir que les chevaux, les chiens, les singes, les cochons, etc., pour nous défendre? Ainsi, il est certain que tous les animaux ont un langage naturel.

L'homme a aussi un langage naturel, mais il invente encore des signes artificiels pour communiquer ses sensations et ses idées. Ici, j'examine si l'ouïe et la voix suffisent pour produire des signes arbitraires. L'ouïe et la voix ne sont cause ni du langage naturel, ni du langage artificiel. Ces deux sortes de signes ne se bornent pas aux sons; mais ils s'effectuent aussi par des gestes, et le langage arbitraire par toute sorte de signes écrits ou imprimés. Les chimistes, les arithméticiens, les mathématiciens, les géomètres, les géographes, les musiciens, les mécaniciens, etc., ont leurs signes muets, qui leur servent à s'expliquer de la manière la plus simple et la plus abrégée. On se donne des avis à de grandes distances par le simple mouvement de quelques leviers, par des feux, etc.

Quelques idiots ont l'ouïe très-fine, et ils peuvent prononcer des mots; mais ils n'apprennent pas à parler. Leurs facultés ne sont pas actives, et ils n'éprouvent aucun besoin de communiquer des affections ou des pensées par des signes vocaux ou des gestes. L'orateur cesse de parler, ou le flux de son éloquence dégénère en expressions incohérentes, si son intelligence vient à être troublée.

Les animaux entendent, et plusieurs peuvent articuler des tons; mais ils n'en inventent pas. Il faut donc dire que l'ouïe et la voix sont nécessaires pour les langues vocales que les hommes préfèrent, parce qu'elles sont plus commodes; mais si ce moyen de communication manque, on a recours à des signes calculés pour les yeux, comme dans les sourds. On voit évidemment par-là que l'ouïe ne produit pas le langage artificiel.

Plusieurs philosophes ont prétendu que les sourds ne peuvent pas avoir plusieurs idées, dont ceux qui entendent sont susceptibles. Ils avaient l'opinion erronée que tout ce qui est dans l'esprit y vient par les sens, et ils ne savaient pas distinguer entre les signes et les idées. En parlant de la faculté du langage, je donnerai plus de détails à cet égard. Ici, il suffit de prouver que l'ouïe n'est pas la cause des idées qu'on peut indiquer par des signes vocaux. L'expérience a suffisamment prouvé que les sourds peuvent acquérir toutes les idées, et éprouver toutes les sensations, exceptées celles des sons. Ils ont souvent des idées beaucoup plus justes et plus parfaites que ceux qui entendent, parce que ceux-ci font ordinairement plus d'attention aux mots qu'aux choses, tandis que les sourds apprennent tout par la sensation réelle. Au lieu de leur faire simplement un signe pour

indiquer un objet, on leur montre l'objet en même temps qu'on leur fait le signe.

Ainsi l'ouïe ne fait qu'entendre, mais elle assiste plusieurs facultés intérieures. Le nerf acoustique prend son origine entre les organes des facultés affectives et ceux des facultés intellectuelles; il embrasse les faisceaux des premières, et s'unit aux nerfs de la voix. De là l'influence mutuelle de ces parties.

De la Vue.

C'est le second sens qui instruit, par un intermédiaire, les animaux et l'homme des objets qui sont éloignés. Il n'y a pas de doute que beaucoup d'animaux, tels que l'aigle, le dindon, le cerf, etc., ne l'emportent sur l'homme par la finesse de la vue; mais ceux qui dérivent la perfection des facultés de l'homme de la perfection de ses sens, avancent aussi que l'homme a la vue plus parfaite que les animaux. Cette perfection consiste, dit-on, dans la manière plus nette dont l'homme voit les objets, et ils font dépendre cette particularité, 1°. de la coïncidence exacte de la réfraction et de la réflexion des rayons lumineux et de la transparence des parties diaphanes de l'œil de l'homme; 2°. de la mutabilité de la pupille et de la position du cristallin. Richerand a même avancé que l'enduit

opaque doit nuire à la netteté de la vision et la troubler, et que peut-être, pour cela, les animaux se font de la puissance de l'homme des idées fausses et exagérées.

L'expérience répond à toutes ces erreurs. Il y a beaucoup d'animaux qui ont la pupille beaucoup plus mobile, et qui voient de jour et de nuit; et si de tels raisonnemens arbitraires étaient vrais, le faucon n'apercevrait pas le héron à une distance où l'œil de l'homme ne peut atteindre; le vautour, du haut des nues, n'épierait pas le rat au milieu des chaumes; les loups et les tigres, à qui l'homme paraîtrait un géant, ne l'attaqueraient plus.

Il y a encore beaucoup d'autres discussions sur la vue, qui ont pour but de prouver que l'œil seul et sans instruction ne peut faire ses fonctions. En considérant les généralités des sens, et les prétendues prérogatives du toucher, j'ai démontré que chaque sens a sa faculté spéciale par lui-même; qu'il exerce ses fonctions en raison directe de la perfection des appareils organiques; que les idées de la forme, de la grandeur, du nombre et de la distance des objets, ne résultent d'aucun sens extérieur, mais que l'œil de même que le toucher assistent les facultés intérieures qui perçoivent les impressions par l'intermédiaire des sens, et conçoivent les diverses idées.

Ajoutons encore quelques considérations pour

justifier le sens de la vue des erreurs qu'on lui reproche, et pour démontrer qu'il peut assister les facultés intérieures des formes, des dimensions, des nombres, etc.

On soutient qu'avant l'instruction du toucher, on voit tous les objets renversés, doubles et dans les yeux. Cependant l'expérience contredit tous les raisonnemens de cette nature. Examinons donc la vue des animaux et de l'homme.

Il est vrai que plusieurs jeunes animaux ne peuvent pas mesurer la distance. Les jeunes chiens étendent la pate vers les objets éloignés, comme s'ils en étaient proches, et se heurtent contre les objets voisins, parce qu'ils les croient éloignés. Cela est le cas chez tous les animaux qui naissent aveugles, ou avec un appareil visuel imparfait. Ils acquièrent l'usage de la vue à mesure que ce sens se développe ; mais si l'appareil de la vision est parfait dans les jeunes nouveau-nés, ils voient aussitôt les objets extérieurs, leur distance, leur forme et leur grandeur, comme j'ai déjà dit antérieurement.

Aucun phénomène ne prouve non plus que l'homme ou les animaux voient les objets renversés ou doubles. Les lois de la vue, comme celles de tout autre sens, sont déterminées et inhérentes à l'organisation de l'œil. Aucune habitude ne peut les changer. Le philosophe le plus profond, et le naturaliste le plus exercé, malgré leur conviction

contraire, voient leur image derrière le miroir, de même que l'enfant, le petit chat ou le singe, qui vont l'y chercher. Si l'homme, à la force de son âge et de ses facultés, ne peut se soustraire à l'empire des lois naturelles, comment veut-on que l'âme, lorsqu'elle est encore très-impuissante, ait, avec le peu d'expérience qu'elle a acquise, le pouvoir de s'emparer d'un jugement habituel qui corrigerait toutes les erreurs? D'un autre côté, lorsque l'organe de la vue est malade, on voit les objets renversés ou doubles, malgré la longue habitude de voir.

Tous ceux qui adressent aux yeux les reproches dont je viens de parler, s'appuient sur l'expérience de Chéselden; mais je suis surpris d'une pareille citation, puisque cette histoire ne fournit aucune trace de ces erreurs des yeux, et qu'elle prouve plutôt que les aveugles-nés, de même que les autres personnes, qui ne se souviennent pas d'avoir été obligées de corriger la vision par le toucher, ne voient point les objets doubles, ni renversés, dès le commencement qu'ils acquièrent ce sens.

Molineux, Berkley et Condillac n'accordent à la vue que les idées de la lumière et des couleurs. Locke, Le Cat, Diderot et Buffon lui attribuent encore la faculté de voir la forme, la grandeur,

l'espace et la distance; mais ils pensent qu'elle nous trompe sur la position et le nombre des objets, avant d'être rectifiée par le toucher.

Je crois que les phénomènes des animaux et de l'homme prouvent que les yeux ne suffisent pas pour exciter les idées de l'existence des corps extérieurs, de leur forme, de leurs dimensions, de leur nombre et de leur mouvement; que ces conceptions se font intérieurement, et que les yeux, de même que le toucher et l'ouïe, peuvent faire agir les organes affectés aux manifestations des facultés respectives. Les sens extérieurs ne sont que les intermédiaires.

Depuis que M. Gall a avancé que la faculté de connaître les rapports des couleurs a un organe dans le cerveau, on s'est mis à défendre positivement ce que d'abord on avait admis tacitement et sans réflexion. On dit que l'œil est l'organe de la peinture. Ainsi, d'un côté on lui accorde, et de l'autre on lui ôte trop.

On a effectivement besoin de l'œil pour voir les couleurs, de même que l'oreille est nécessaire pour entendre les tons; mais l'art de la peinture consiste aussi peu dans la simple perception des couleurs, que la musique dans la faculté de percevoir les sons. On n'a pas, jusqu'à présent, jugé du talent pour la peinture d'après la bonté de la vue;

et les maîtres de l'art se trouveraient offensés, si on ne cherchait que dans leurs yeux le talent qui leur fait sentir l'harmonie de couleurs.

Toute la sphère d'activité immédiate des yeux est donc bornée à la perception de la lumière et des couleurs ; mais médiatement ils assistent les autres sens extérieurs, et presque toutes les facultés affectives et intellectuelles, surtout les dernières. Le nerf optique est particulièrement en communication avec les parties postérieures, extérieures et antérieures du cerveau.

Darwin (1) a rapporté un fait qui prouve que les sens extérieurs ne sont que des instrumens. Un vieillard paralysé avait conservé l'ouïe et la vue ; mais il ne combinait ses idées qu'avec les impressions de la vue. Lorsqu'on lui disait l'heure du déjeuner, il entendait les mots et les répétait sans y attacher de sens ; mais si le domestique lui montrait l'heure sur la montre, il demandait son déjeuner. On était obligé d'avoir recours à des signes visibles pour lui faire comprendre ce qu'on voulait lui communiquer ; cependant son ouïe était parfaite.

L'histoire de Jacques Mitchel, jeune écossais, né sourd et aveugle, fournit une preuve évidente que les cinq sens ne nous procurent pas les facultés

(1) Zoonomie, édit. III, vol. IV, page 295.

affectives et intellectuelles, et qu'ils ne sont que des instrumens intermédiaires. A cause de l'importance du fait, et parce que j'ai vu moi-même ce jeune homme, j'en parlerai avec quelques détails.

Il est né le 11 novembre 1795, sourd et aveugle, de parens intelligens. On peut conjecturer qu'il perçoit intérieurement des sons, car il paraît éprouver du plaisir à mouvoir des corps durs contre ses dents : on l'a vu faire cela pendant des heures entières. Il a toujours aperçu la lumière au point de distinguer le jour de la nuit, et les couleurs éblouissantes ; il s'est amusé, dès sa jeunesse, à regarder le soleil à travers les fentes de la porte, et à allumer du feu. A l'âge de 12 ans, les tympans des deux oreilles ont été perforés ; l'un par M. Astley Cooper, l'autre par M. Saunders ; mais sans amélioration de l'ouïe. A 14 ans, M. Wardrop lui fit l'opération de la cataracte sur l'œil droit : depuis lors, il reconnut plus facilement la présence des objets extérieurs ; mais il n'a jamais fait usage de la vue pour connaître les qualités des corps. Avant et après cette époque, les couleurs rouge, blanche et jaune, ont particulièrement fixé son attention. Les sens de relation ont toujours été l'odorat et le toucher. Aujourd'hui, il a moins recours à l'odorat qu'autrefois ; il manie les corps avec vitesse dans toutes les directions, et tourne la tête de

côté, de même que les autres aveugles. Son désir de connaître les objets extérieurs, leurs qualités et leur usage, a toujours été très-grand; il examine tout ce qu'il rencontre, les hommes, les animaux et les choses. Toutes ses actions indiquent de la réflexion. Un jour le cordonnier lui apporte une paire de souliers trop petits; sa mère les renferme dans un cabinet voisin, et retire la clef. Quelques momens après Mitchel demanda la clef à sa mère, en tournant la main comme quelqu'un qui ouvre, et en montrant le cabinet. La mère la lui donne; il ouvre, apporte les souliers, et les met aux pieds du jeune garçon qui l'accompagnait dans ses excursions, et auquel ils allaient fort bien.

Dans son enfance, il flairait toujours les personnes dont il s'approchait, en portant leurs mains à son nez, et en aspirant l'air. Leur odeur déterminait son affection et son aversion, de même que les personnes douées du sens de la vue sont attirées ou repoussées par une forme belle ou laide; il a toujours reconnu ses habits par l'odorat, et refusé de mettre ceux d'un autre. Les exercices du corps l'ont toujours amusé, tels que se rouler du haut en bas d'un monticule, faire la culbute, faire flotter du bois ou d'autres objets sur la rivière qui passe près de la maison de son père, ou ramasser des pierres rondes et lisses qu'il trouvait sur le

rivage, les mettre en cercle, et se placer au milieu, ou bien bâtir des cabanes avec des morceaux de tourbe, dans lesquelles il laissait des ouvertures, probablement pour imiter des fenêtres. Depuis qu'à l'aide de son œil droit il aperçoit mieux les objets, il est plus hardi dans les excursions; il est allé seul jusqu'à la distance de douze milles écossais, de Nairn jusqu'au fort Georges. Il passe la plus grande partie de la journée dans les champs et sur la route; mais il rentre à l'heure des repas.

Les traits de son visage sont très-expressifs. En général, son langage naturel n'est pas celui d'un idiot, mais d'un être intelligent. Lorsqu'il a faim, il porte la main à la bouche, et montre l'armoire où les comestibles sont renfermés. Quand il veut se coucher, il incline la tête d'un côté sur sa main comme s'il voulait la mettre sur un oreiller; il imite les gestes des gens de métiers pour les indiquer, tels que les mouvemens d'un cordonnier qui tire le fil en étendant les bras, ou d'un tailleur en cousant. Il aime à monter à cheval; il désigne cet exercice en joignant ses deux mains ensemble, et en les portant sous la plante d'un de ses pieds, sans doute pour imiter l'étrier. Il fait, comme tout le monde, les signes naturels de oui et non avec la tête. Il ne veut pas qu'on l'embrasse à la figure, et si sa sœur le fait en plaisantant, il s'essuie et se frotte d'un air mécontent. Il est remarquable que presque

tous les signes qu'il invente, sont calculés pour la vue des autres. Il paraît connaître son infériorité à l'égard de ce sens. Autrefois il était accompagné d'un petit garçon dans ses excursions; il allait où il voulait, mais, rencontrant un objet inconnu qui lui paraissait un obstacle, il attendait toujours l'arrivée de son compagnon.

Il se rappelle facilement la signification des signes qu'on lui fait. Pour lui faire comprendre le nombre des jours, on lui incline la tête comme signe qu'il doit se coucher tant de fois avant que la chose se fasse. On lui témoigne du contentement en lui caressant l'épaule ou le bras, et du mécontentement en frappant un coup un peu sec. Il est sensible aux caresses et à la satisfaction de ses parens. Il aime les jeunes enfans, et les prend dans ses bras. Il est naturellement bon, et n'offense personne; cependant son humeur n'est pas égale. Quelquefois il aime qu'on badine avec lui, et il rit aux éclats. Un de ses plaisirs favoris est d'enfermer quelqu'un dans une chambre ou dans l'étable; mais si on le contrarie trop, ou trop long-temps, il se fâche, et pousse des cris très-désagréables : en général, il paraît content de sa situation.

Il a du courage naturel, mais il a toujours agi avec prudence. Étant jeune, il voulait tous les jours aller plus loin qu'il n'était allé la veille. Un jour, il trouva en son chemin un pont de bois

étroit, qui était sur la rivière près de la maison de son père; il se met sur ses genoux et ses mains pour y passer en rampant. Son père, afin de l'intimider, envoie un homme pour le faire tomber dans l'eau à un endroit où il n'y avait pas de danger, et pour le retirer à l'instant. Cette leçon produisit l'effet désiré, et il n'y passa plus. Quelques années après, il se souvint encore de cette punition. Un jour, étant mécontent de son petit compagnon, lorsqu'ils jouaient dans une barque attachée au rivage, il le prit, le plongea dans l'eau et le retira.

Il redoute les dangers du feu, de l'eau et des instrumens tranchans. Les animaux tués, tels que la volaille, n'avaient jamais fait une impression désagréable sur lui; il y trouvait même un objet d'amusement; mais lorsqu'il toucha, pour la première fois, un homme mort (c'était son père), il se retira effrayé, et avec précipitation. Depuis lors il a touché d'autres morts, sans éprouver la même émotion; il sait qu'on les enterre, et son signe pour l'indiquer est de descendre sa main vers la terre.

Il a peur de mourir, et sachant qu'on meurt dans le lit, il ne reste jamais couché quand il est malade; et ayant remarqué que les morts sont couverts de draps blancs, il est inquiet dans ses maladies si l'on chauffe du linge blanc. La mort de son père a donné occasion d'observer son attachement

pour ses parens. Quand le cercueil qui renfermait le corps de son père fut exposé devant la porte, avant l'enterrement, Jacques sortit de la maison avec précipitation, aspirant l'air autour de lui, probablement pour se diriger; il approcha du cercueil, se jeta dessus, et le serra dans ses bras, pendant que toute sa contenance annonçait le plus grand chagrin. Au moment où l'on voulut emporter le cercueil, il se jeta dessus de nouveau, le retint, et l'on fut obligé de l'en arracher de force (1). Quelque temps après sa mère étant indisposée, il versait des larmes. Chaque fois que quelqu'un de la famille est absent, il manifeste de l'inquiétude. Pendant quelque temps il eut mal à un pied, qu'on plaçait sur un marche-pied. Une année après, observant que le garçon qui l'accompagnait ordinairement ne quittait pas sa chaise, il lui tâta les jambes, et trouvant un bandage, il alla au grenier, et chercha le marche-pied pour mettre dessus le pied de son ami. En 1814, il fut attaqué d'un rhumatisme aigu. Il aime particulièrement sa sœur aînée, et la préfère à toute autre personne. Une tante à laquelle il est aussi attaché vint les voir; dans ce temps sa sœur tomba malade, et fut obligée de garder le lit; Mitchel montra de l'in-

(1) Extrait d'une lettre de M. Macforlane, témoin oculaire, à M. Glennie.

quiétude, et voulut savoir ce que sa sœur était devenue; il fit signe qu'on le conduisît en haut; car ses souffrances ne lui permettaient pas de marcher seul. Ayant trouvé sa sœur au lit, il éprouva du plaisir en lui serrant la main; mais étant redescendu dans sa chambre, au rez-de-chaussée, il ne voulut plus que sa tante restât auprès de lui : il faisait toujours signe qu'elle devait monter en haut, désirant sans doute exprimer par-là qu'elle devait aller soigner sa sœur. Dans mon ouvrage sur *la Folie, pag. 132*, j'ai raconté ce fait; mais c'est par erreur que j'ai dit que c'était la tante qui était tombée malade. Il est vrai que cette circonstance ne change rien au fond; cependant, par amour pour la vérité, je crois devoir rétablir le fait tel qu'il s'est passé.

Il est difficile de dire s'il éprouve des sentimens religieux; il accompagne ses parens à l'église, et il est habitué à se mettre à genoux pendant les prières de la famille. Il se comporte décemment; mais est-ce par coutume ou par dévotion? Il savait que, pendant qu'ils étaient à genoux, le père avait un livre (la Bible) devant lui. Trois mois après la mort de son père, un dimanche, qu'un ecclésiastique qui, du vivant du père, avait assisté aux prières de la famille, se trouvait à la maison, Mitchel lui apporte la Bible de son père, et fait un signe à toute la famille pour qu'on se mette

à genoux : il est certain qu'il éprouve le sentiment du juste et de l'injuste. Il est peiné toutes les fois qu'il a offensé sa sœur ou sa mère ; il les caresse pour gagner de nouveau leur affection. Son sentiment d'amour-propre ou de dignité personnelle est évident ; car il ne voudrait pas prendre ses repas réguliers à la cuisine, où est la servante, mais dans la chambre, en présence de sa famille : cependant, s'il rentre avant l'heure du dîner, il ira demander une pomme de terre à la cuisinière. Son amour d'approbation est très-prononcé. Il aime à être caressé. Il donne la preférence aux personnes bien mises ; et s'il a des habits neufs, il ne veut plus mettre les vieux. Plusieurs fois il a détruit, ou jeté dans la rivière, ses vieux habits et ses souliers, pour empêcher ses parens de les lui faire mettre. Quelquefois, en grande colère, il a aussi déchiré ses vêtemens. On a voulu l'instruire à faire des corbeilles ; mais la vie sédentaire lui déplaît : comme cela l'ennuyait, il a jeté les matériaux au feu. La destruction lui sert donc de moyen pour se débarrasser des choses désagréables. Un voisin lui apprit à fumer, et ce goût est devenu très-fort chez lui. Chaque fois qu'il avait vidé sa pipe de terre, il la cassait. On lui avait donné une pipe plus durable, mais il l'a refusée la seconde fois. On lui accorde actuellement, par jour, quatre pipes de tabac et deux pipes neuves ; de sorte que chaque

pipe sert deux fois : après cela, elle est cassée. Cette jouissance a excité quelquefois sa ruse; un jour sa sœur lui fait signe d'aller acheter deux pipes. En revenant il en apporte une à la main, et la donne à sa sœur; celle-ci lui fait entendre qu'il devait en avoir deux. Au commencement, il fait semblant de ne pas la comprendre; mais lorsque sa sœur le pousse pour aller chercher l'autre, il la tire de sa poche en riant aux éclats. Plusieurs personnes de la ville de Nairn, qui connaissent son goût pour le tabac, lui en donnent. De retour à la maison, il ne le montre jamais avant d'avoir reçu de sa famille la ration journalière.

Je finirai ce que j'ai à dire de cet être singulier, en parlant de son sentiment de la propriété. Un jour il rencontre, sur la route, un homme monté sur le cheval qui avait été acheté à sa mère quelques semaines auparavant. Mitchel, selon sa coutume, touche le cheval, paraît l'avoir reconnu à l'instant, et fait signe au cavalier de descendre. Celui-ci, afin d'observer son intention, obéit, et voit, avec surprise, que Mitchel conduit le cheval à l'étable de sa mère; lui ôte la selle et la bride, lui donne de l'avoine à manger, se retire, ferme la porte, et met la clef dans sa poche.

Il est impossible d'avoir une preuve plus certaine des dispositions innées et de l'insuffisance des instrumens extérieurs. Ce jeune homme est

privé des deux principaux sens de relation; il n'a pas reçu d'éducation, n'entend pas les signes artificiels calculés pour l'ouïe ou la vue, et cependant il manifeste les facultés affectives et intellectuelles dans un haut degré, tandis que beaucoup d'autres personnes, qui jouissent de tous les sens extérieurs en perfection, sont très-limitées dans leurs manifestations mentales, ou sont même idiotes.

Ainsi, il résulte de tout ce que j'ai dit par rapport aux sens extérieurs, qu'ils ne suffisent pas pour expliquer les facultés affectives et intellectuelles; que leurs fonctions immédiates sont très-limitées, mais qu'ils sont les intermédiaires entre les facultés intérieures et le monde extérieur : c'est pourquoi les animaux, et plusieurs idiots de l'espèce humaine, manifestent les fonctions immédiates des sens, mais non pas les facultés intérieures.

De la Région frontale du Cerveau.

On dit que les animaux agissent par instinct; cependant ils se souviennent de ce qui se passe autour d'eux, et ils modifient leurs actions d'après les circonstances extérieures. Un vieux renard, qui a failli tomber dans un piége, et qui sait qu'on le guette, emploie à la chasse plus de ruse qu'un jeune; un oiseau, qui voit son nid détruit pour l'avoir fait d'abord dans un lieu fréquenté, conçoit

la nécessité de le placer désormais dans un endroit plus solitaire; il le fait même avec plus de perfection que la première fois. Un chien résiste à son instinct de courir après un lièvre, parce qu'il se souvient d'un châtiment reçu. Ces faits, qu'on pourrait multiplier extrêmement, prouvent que les animaux ne sont pas dans leurs actions assujettis à une fatale nécessité, et qu'ils manifestent plus ou moins d'intelligence.

Un autre phénomène remarquable, qui regarde les animaux, est leur état de domesticité. On demande si les animaux domestiques le sont dès leur première origine, ou si c'est la supériorité de l'esprit humain qui les a rendus tels? On a cru, et beaucoup de personnes croient encore, que la domesticité des animaux est l'ouvrage de l'homme seul, mais c'est une erreur; car pourquoi est-il impossible de rendre domestiques des espèces nouvelles, quoique nous connaissions mieux que les anciens la nature des animaux. En parlant de la possibilité de réduire en domesticité les animaux, il faut dire qu'on peut apprivoiser tel ou tel individu de toute espèce, soit tigre, loup, chamois ou autres; mais ce n'est pas apprivoiser l'espèce. Les petits de ces individus apprivoisés sont toujours sauvages, et fuient dans les solitudes. On a répété ces expériences avec des pigeons et des canards sauvages pendant plusieurs générations, et l'on a toujours

trouvé que les jeunes, auxquels on a donné la liberté, se sont envolés, et ne sont plus revenus. D'un autre côté, plusieurs animaux sont naturellement domestiques, et malgré nous. Les souris suivent l'homme partout. Le chien qui, étant regardé en Egypte comme un animal impur, n'appartient à aucun maître, cependant reste près des villes et des habitations de l'homme. Quand on compare l'intelligence des animaux et de l'homme, et chez les animaux la possibilité d'être apprivoisés, avec l'organisation cérébrale, on trouve que les manifestations des facultés intellectuelles sont en relation avec le développement du cerveau situé dans la région frontale. Je ne crois pas qu'une faculté seule produise la domesticité des animaux; il me semble que plusieurs facultés, dont les organes sont situés au front, et même la douceur, y contribuent. En effet, les animaux doux se laissent plus facilement apprivoiser que les farouches

Dans les quadrupèdes inférieurs, le cerveau, loin d'être élevé et de former un front, est incliné en arrière. Chez d'autres, il est horizontal; puis il se relève peu à peu, et forme ensuite un front plus ou moins développé, vertical, et même bombé en avant. Les physiognomonistes de tous les temps ont beaucoup apprécié le front. Les poëtes de toutes les nations ont parlé de son étendue comme

synonyme de l'intelligence. A cet égard, j'ai déjà donné plusieurs détails, section II, chap. III, art. 5, en traitant de la proportion entre le crâne et le visage. Cependant, je répète que le volume du front n'est qu'une des conditions qui contribuent à l'énergie des manifestations intellectuelles; et qu'il faut dire du front ce que j'ai fait observer par rapport à la tête en général, et à l'organe de chaque faculté en particulier. Il est très-difficile de démêler les facultés de l'entendement. Je vais communiquer ma manière de penser, qui cependant doit être confirmée ou réfutée par l'expérience.

GENRE II.

DES FACULTÉS PERCEPTIVES QUI CONNAISSENT L'EXISTENCE DES OBJETS ET LEURS QUALITÉS PHYSIQUES. (*AUFFASSUNGS-VERMÖGEN*, en allemand.)

XXII. *De l'Individualité.*

La faculté de connaître les objets extérieurs et leur existence individuelle me paraît être de la première nécessité. Les animaux inférieurs même en sont doués. Elle se montre de bonne heure. Elle révèle l'existence des objets extérieurs; elle reconnaît la substance ou la réalité du monde, ce que les philosophes attribuent ordinairement au

toucher. Elle est quelquefois trop active, et produit des abus; alors elle personnifie tout, même les phénomènes, tels que le mouvement, la vie, la fièvre, etc. D'autrefois elle n'est pas assez active, surtout dans les philosophes qui nient l'existence du monde extérieur.

J'admets qu'un objet est inséparable de ses qualités, ou que celles-ci constituent l'objet; mais je crois qu'on peut connaître l'existence d'un objet, et le concevoir comme un ensemble, sans penser à ses qualités particulières; par exemple, l'idée d'un être surnaturel dont on conçoit l'existence sans connaître ses facultés. Les substantifs et les noms propres correspondent aux notions de cette espèce. La partie cérébrale destinée à cette connaissance *paraît* être située derrière la racine du nez, en bas de la ligne médiane du front.

XXIII. *De la Configuration.*

Il y a des individus qui ont une facilité étonnante à reconnaître les personnes qu'ils ont vues précédemment. Leurs yeux sont poussés en dehors vers l'angle externe de l'orbite, et placés comme s'ils louchaient. *(Pl. V, fig. 1.)* Les animaux possèdent cette faculté; les abeilles distinguent les abeilles étrangères de celles de leur propre ruche; quelques chiens et des éléphans ont donné des exemples

frappans par rapport à cette connaissance. Elle varie beaucoup dans les animaux et dans les hommes. Quelques-uns ne reconnaissent pas les personnes qu'ils voient fréquemment ; d'autres se souviennent des figures de celles qu'ils ont rencontrées long-temps auparavant.

La connaissance des personnes n'indique pas une faculté primitive. Les personnes et les autres objets extérieurs étant distingués l'un de l'autre par la forme ou la configuration, je considère cette faculté d'une manière générale, et j'y comprends tout ce qui est forme. Je la sépare de l'individualité ; car, quoiqu'on soit disposé à se représenter chaque être, même Dieu, sous une forme quelconque, cependant la faculté de l'individualité peut agir sans la moindre idée de forme. Elle peut être excitée par tous les sens, surtout par l'odorat, chez les animaux, ou par l'ouïe. Ces deux sens, en nous avertissant de l'existence des objets, ne font pas immédiatement penser à leur forme. Les organes de l'individualité et de la configuration sont probablement voisins, et situés dans l'angle interne de l'orbite.

Des nations entières varient beaucoup par rapport à cette organisation. Les Chinois que j'ai vus à Londres l'avaient très-développée ; elle est grande chez les Français. Cette faculté est essentielle au peintre de portrait, au sculpteur, au cristallo-

graphe, et à tous ceux qui font entrer dans leurs ouvrages. Elle fait faire des de portraits. La *figure* 1re. de la *plan* Van Dyk, étant jeune : les yeux sont ét o la racine du nez, et poussés vers l'angle externe de l'orbite. La *figure* 2 est Rubens, qui possédait cette force dans un moindre degré, et dont les yeux sont plus rapprochés l'un de l'autre. L'organe de la configuration est marqué dans les portraits de Callot, N. Vérieu, Jos. Rollier, Jean de La Quintinie, Nanteuil, Mansard, Philibert de Lorme, Métézeau, Le Mercier (architecte), Warin, Tintoretti, Raphaël, etc., etc.

XXIV. *De l'Étendue.*

Les notions du volume ou des dimensions d'un objet me paraissent appartenir à une espèce particulière. Elles ne sont pas en proportion avec la vue, ni avec le toucher, ni avec les idées des formes. Celles-ci peuvent être les mêmes, et le volume très-différent, et *vice versâ.* J'ai rencontré des personnes qui possédaient ces deux facultés dans un différent degré. Les géomètres, les architectes, les arpenteurs, les mécaniciens, etc., ont besoin de la faculté de l'étendue. Il paraît que l'organe de cette faculté aboutit au bord interne de l'arc sourcillier.

XXV. *De la Pesanteur.*

En parlant du sens du toucher, j'ai démontré que les idées du poids, de la résistance, de la consistance des objets, ne peuvent être attribuées à aucun sens extérieur. Les muscles sont employés par une force intérieure pour recevoir les impressions nécessaires. Cette faculté, ainsi que les trois précédentes, me paraît être primitive. Il est fort difficile de déterminer leurs organes, parce qu'ils sont très-petits et situés derrière la racine du nez et les orbites; mais je crois que les organes de l'individualité et des qualités physiques des objets sont voisins : cependant je prie de ne jamais oublier que je ne parle de ces organes que d'une manière conjecturale. De telles facultés primitives sont nécessaires pour expliquer les phénomènes; leurs organes respectifs doivent être démontrés par des observations multipliées. Celles que j'ai faites rendent mes idées probables, mais elles ne suffisent pas encore pour décider. En attendant, je n'admets comme certain que l'organe de la configuration et celui du coloris, dont je vais parler maintenant.

Section V, chap. II, art. 2, page 116, j'ai répondu à l'objection fondée sur les sinus frontaux, contre les organes situés dans la partie inférieure et moyenne du front.

XXVI. *Du Coloris.*

Les facultés précédentes font connaître les qualités les plus essentielles des objets extérieurs. Les couleurs, quoiqu'elles contribuent également à cette connaissance, et à distinguer les corps entre eux, y sont cependant moins nécessaires. En parlant du sens de la vue, j'ai déjà dit que la vision ne suffit pas pour sentir l'harmonie des couleurs, ou pour expliquer le talent du coloris des peintres. Il est vrai que les yeux font connaître la lumière et ses nuances, et qu'ils en sont affectés agréablement ou désagréablement; mais ils n'aperçoivent pas les rapports des couleurs entre elles, ni leur harmonie ou désharmonie.

Quelques personnes sont privées de la faculté de percevoir certaines couleurs. J'ai entendu parler d'une famille dont les individus ne distinguent que le blanc et le noir. Le docteur Unzer, d'Altona, ne pouvait faire la distinction du vert et du bleu. Un garçon, à Vienne, voulait se faire tailleur; mais il fut obligé de quitter ce métier parce qu'il ne pouvait pas distinguer les couleurs. J'ai vu quelqu'un, à Dublin, qui aimait les arts mécaniques et le dessin, surtout celui des paysages; mais il a été obligé de renoncer à la peinture, parce qu'il ne pouvait pas reconnaître le rouge d'avec le vert; il aurait peint, sans le savoir, des

arbres rouges. A Édimbourg, en Écosse, j'ai vu trois frères, et un cousin germain à eux, qui ne peuvent pas discerner le vert d'avec le brun. Il faut remarquer que ces personnes, pour qui l'effet des couleurs est presque nul ou entièrement perdu, acquièrent la connaissance des autres qualités des objets, telles que les dimensions, les formes, etc. En général, il n'y a aucune proportion entre le sens de la vue et le talent du coloris, pas plus qu'entre la vue et le talent de la configuration, ou celui de l'étendue.

Cette faculté est ordinairement plus active chez les femmes que chez les hommes, chez certaines nations plus que chez d'autres. Il paraît que plusieurs peuples orientaux la possèdent dans un haut degré; ce qui se manifeste par leur amour pour les couleurs. C'est cette faculté qui rend la vue des fleurs et d'une prairie bien émaillée, si agréable. C'est ce talent qui dirige les peintres de fleurs, les bons coloristes, les émailleurs, les teinturiers, et en général tous ceux qui s'occupent des couleurs. Cependant il faut distinguer dans cette faculté, ainsi que dans toute autre, la différence qu'il y a entre une grande activité et une parfaite activité, ou le bon goût. Il faut aussi remarquer que cette faculté ne fait que connaître l'harmonie des couleurs entre elles; mais elle ne les adapte pas aux objets de la peinture. Cette opération est l'effet des facul-

tés supérieures. Dans le premier sens du coloris, quelques femmes ont égalé les hommes bons coloristes ; mais, dans la seconde signification, les femmes ont toujours été inférieures aux hommes.

L'organe des couleurs arrondit souvent l'arcade sourcillière ; mais cette configuration est un signe moins certain que quand l'arcade est dirigée en haut, et développée latéralement à son angle externe, de sorte que l'angle externe est plus élevé que l'interne. *(Pl. V, fig. 2.)* On trouve ce signe dans les portraits de Titien, Rembrandt, Palme, Salvator Rosa, Andreo del Sarto, Monoyer, Vouet, Claude de Lorraine, Rigaud, Montreuil, auteur du *Fleuriste français*, Hogarth, etc.

DES FACULTÉS PERCEPTIVES QUI CONNAISSENT LES RELATIONS DES OBJETS ET LEURS PHÉNOMÈNES.

XXVII. *De la Localité.*

M. Gall, dès sa jeunesse, a eu la vue bonne, mais il ne pouvait pas reconnaître les lieux où il était allé auparavant. Un de ces compagnons d'étude, nommé Scheidler, possédait cette faculté au plus haut degré ; il reconnaissait tous les buissons où ils avaient trouvé ensemble des nids d'oiseaux, sans jamais recourir à aucun signe artificiel. M. Gall, en faisant ses recherches sur la configu-

ration des têtes, moula celle de M. Scheidler, et remarqua à l'arcade sourcillière, de chaque côté, une protubérance qui s'étendait vers le milieu du front. Il compara ensuite cette partie cérébrale avec la mémoire locale, et l'expérience a démontré que cet organe est développé chez tous ceux qui se souviennent bien des endroits qu'ils ont vus.

M. Gall rencontra un jour, à Vienne, une femme chez laquelle cet organe était tellement développé, qu'il lui rendait tout le visage difforme. L'ayant arrêtée et interrogée pour connaître ses inclinations, il apprit d'elle que son plus grand plaisir était de voyager; et que c'était afin de voir des pays, que, dès l'âge de 16 ans, elle avait quitté son père à Munich pour aller à Vienne; qu'elle s'y plaisait assez; mais qu'elle voudrait pouvoir voyager. L'expérience a confirmé que l'amour des voyages dépend du développement de cet organe.

M. Bloede raconte l'histoire d'un ancien mineur, connu sous le nom d'Auguste de Schneeberg, parce qu'il est né près de cette ville, lequel parcourait tous les ans, avec une sorte d'empressement ridicule qui l'empêchait de rester plus d'un ou deux jours au même endroit, la plus grande partie de la Saxe, de la Lusace et de la Silésie; ayant, comme les oiseaux de passage, une station fixe pour chaque jour. Il portait à chacun de ses

hôtes, qui lui donnaient asile dans sa route, des complimens et des saluts de toutes les contrées qu'il parcourait; puis il se mettait à raconter tous les détails de son dernier voyage avec une volubilité extrême, les yeux fermés et le corps immobile, jusqu'à ce que son récit fut entièrement fini. M. Bloede ajoute qu'il a l'organe en question très-développé. Nous avons vu à Torgaw, en Saxe, un aveugle chez lequel cet organe était fort considérable. Cet homme avoua que les voyages et la géographie étaient les objets favoris de ses réflexions, et qu'il en rêvait souvent. Tous ceux qui ont cet organe très-volumineux aiment à voyager. Il est encore développé chez les grands géomètres, les géographes, les astronomes, les paysagistes; chez les peintres qui ont grand soin de la perspective, et chez tous les zélés voyageurs; chez ceux qui ont une bonne mémoire locale, qui retrouvent facilement les chemins par lesquels ils ont passé, et qui se souviennent des endroits où les objets sont placés. On voit cet organe développé dans les portraits de l'abbé Barthélemi, Vasco de Gama, Cook, etc.

Les animaux sont pourvus de cette faculté, sans laquelle ils ne pourraient retrouver leurs petits, ni le lieu de leur habitation, quand ils sont forcés de le quitter par le besoin d'alimentation. Elle existe chez eux dans différens degrés. Tel chien s'égare à la

moindre course, tel autre revient malgré les plus grandes distances. Un chien qui, de Vienne, était allé en voiture à Saint-Pétersbourg, retourna à Vienne; un autre, qui avait été emmené de Lyon à Marseille, embarqué et conduit à Naples, revint par terre à Lyon; un autre retourna de la Souabe chez son ancien maître, en Hongrie; un autre fut emmené dans un vaisseau, de Liverpool à Londres, et il se rendit à Liverpool par terre. De pareils faits sont nombreux, non-seulement parmi les chiens, mais aussi chez beaucoup d'autres animaux. Des pigeons ont été emportés à de grandes distances, enfermés dans des corbeilles, et empêchés de voir les lieux par lesquels ils avaient passé; cependant, ils ont retrouvé leur habitation ordinaire. Une espèce de pigeons excelle par cette faculté.

Les sens extérieurs, tels que l'odorat ou la vue, n'expliquent pas ces phénomènes; car les animaux, qui reviennent par d'autres chemins, ne peuvent pas s'y reconnaître par le seul secours des sens : il faut donc admettre une faculté particulière, dont l'organe respectif est démontré chez les animaux comme chez l'homme.

Un autre phénomène, observé chez beaucoup d'animaux, surtout chez des oiseaux, ne s'explique que par la faculté dont nous parlons. Ces animaux font des émigrations dans certaines périodes de l'année. On sait que les hirondelles, les rossignols,

les cigognes, les étourneaux, et d'autres oiseaux de passage, etc., reviennent, non-seulement dans un pays d'une température analogue, mais dans le même pays, au même toit, à la même fenêtre, au même arbre. Les sens extérieurs ne sont pas les guides uniques des animaux dans leurs longues routes. Les émigrations de ces oiseaux ne sont pas non plus, comme on le dit souvent, le résultat du froid, ou du manque de nourriture; car ils s'en vont quelquefois avant que la nourriture leur manque, et reviennent avant qu'ils puissent en trouver. Ceux de ces oiseaux de passage que l'homme tient dans des cages, et au besoin desquels il fournit abondamment, deviennent inquiets à l'époque où les autres de la même espèce font leurs voyages. D'ailleurs, pourquoi y a-t-il des espèces qui se laissent mourir de faim et de froid, plutôt que de quitter les contrées de leur séjour ordinaire? Ainsi, il faut admettre une faculté innée, qui est cause de ces phénomènes : mais elle est plus ou moins active; chez quelques espèces elle agit par sa propre force, chez d'autres elle est excitée et modifiée par les circonstances extérieures. Cependant la faculté doit exister, autrement elle ne peut agir d'après les circonstances. Cela explique pourquoi certains oiseaux restent dans un climat tant qu'ils s'y trouvent bien, et s'en vont ailleurs quand les besoins les déterminent?

Je ferai encore quelques réflexions sur les idées de plusieurs philosophes allemands par rapport au *Raum*, de la langue allemande, qu'on traduit ordinairement par *espace*, tandis que la signification du *Raum* indique moins l'espace que l'étendue; c'est-à-dire, moins la distance d'un endroit à l'autre, que l'assemblage de toutes les dimensions. L'école de Kant dit que le *Raum* n'existe pas réellement, et qu'il n'est qu'une *forme* ou un mode d'action de l'entendement, quoique tout ce qui est hors de nous soit représenté dans le *Raum*. Kant avait raison de dire que la conception du *Raum* n'est pas le résultat des cinq sens. Il est certain que les conceptions de cette espèce, comme celles de toutes autres, exigent des facultés intérieures, et que le monde extérieur consiste, pour les êtres animés, dans les rapports entre les objets extérieurs et les facultés intérieures, et que, sans ces facultés, les rapports ne pourraient pas être aperçus; mais il me semble qu'on a tort de dire que le monde n'existe pas du tout s'il n'est pas aperçu. Un aveugle n'aperçoit pas la lumière; mais n'y a-t-il point de lumière? Si l'on nie l'existence du *Raum* et du temps, il faut encore nier l'existence de la cause. Il faudrait dire simplement que l'esprit est doué de facultés, dont quelques-unes constituent les catégories d'Aristote et celles de Kant; que ces facultés agissent d'après des lois innées; qu'elles

revèlent aux êtres animés l'existence des objets extérieurs, quelques-unes de leurs qualités et de leurs relations entre eux et avec les êtres animés; que leur activité, sans application, produit l'absolu; que celui-ci n'a aucune signification positive, et ne peut nous satisfaire; et que les facultés intérieures sont calculées pour nous procurer des conceptions déterminées. La catégorie du *Raum*, d'après Kant, me paraît embrasser deux facultés de l'esprit, celle de concevoir des endroits dans le *Raum* infini *(localité)*, et celle de concevoir les dimensions des objets.

XXVIII. *De la Numération.*

Plusieurs personnes, remarquables par le talent du calcul, fixèrent l'attention de M. Gall. Un garçon, âgé de 13 ans, né aux environs de Vienne, à Saint-Polten, fils d'un maréchal-ferrant, surpassait, sous ce rapport, ses condisciples d'une manière étonnante; il retenait une grande quantité de chiffres, faisait de mémoire les opérations d'arithmétique les plus complètes, et arrivait très-promptement aux résultats. M. Gall trouva à ces personnes l'arcade sourcillière déprimée à son angle externe. Nous avons beaucoup multiplié ces expériences, et tous les grands calculateurs offrent ce signe extérieur.

On rapporte qu'il y a plusieurs races de Nègres qui prennent cinq pour la base de leur numération; c'est-à-dire, qu'ils ne comptent que jusqu'à cinq par des termes simples, tandis que les Européens comptent jusqu'à dix; leurs nombres, après cinq, sont composés, tandis que les nôtres ne le sont qu'après dix; par conséquent, ils disent cinq, cinq-un, cinq-deux, cinq-trois, etc. En général, cette faculté n'est pas très-énergique chez les Nègres, et leurs têtes sont ordinairement rétrécies à la place de cet organe; cependant il y a quelques individus Nègres qui se distinguent par ce talent, et qui y surpassent beaucoup d'Européens.

Tout ce qui concerne les nombres appartient à la sphère d'activité de cette faculté, par conséquent l'arithmétique ; tandis que les mathématiques sont le calcul appliqué aux grandeurs. Cet organe est marqué dans les portraits de Euler, Kepler, Gassendi, Gentil, Dolomieu, Dufresnoy, De Lagny, Niceron, Postel, Sneller, Bodé, Gauss, Clarke, Belle-Isle, Fermat, Inigo-Jones, Hipparque, De Lalande, Pitt, Hutton, Wren, Laplace, Jedidiah Buxton *(pl. V, fig. 3)*, etc.

Il est encore douteux si les animaux jouissent de cette faculté. On dit qu'une chienne reconnaît qu'on lui a enlevé un de ses petits; mais elle pourrait s'apercevoir du manque d'un individu, sans compter le nombre de tous. On cite l'expé-

rience de Le Roy sur les pies, de laquelle il résulterait que ces oiseaux comptent jusqu'à trois. Dupont de Nemours croit que les pies savent compter jusqu'à neuf.

XXIX. *De l'Ordre.*

L'ORDRE suppose la pluralité des objets; mais on peut avoir l'idée de plusieurs objets et de leurs qualités, sans les considérer dans un ordre quelconque. Quelques personnes sont malheureuses s'il n'y a pas d'ordre dans leurs appartemens, à table et dans chaque autre situation. Le sauvage de l'Aveyron, qui est idiot dans un haut degré, aime à mettre chaque objet à sa place. A Édimbourg, en Écosse, j'ai vu une demoiselle, idiote sous beaucoup de rapports, chez laquelle l'amour de l'ordre était très-actif; elle évitait la chambre de son frère, à cause du désordre qui y régnait. Il y a des personnes qui dérangent les objets de leurs appartemens, uniquement pour avoir le plaisir de les arranger de nouveau. Cette faculté est plus active chez certaines nations que chez d'autres.

L'ordre peut être appliqué à toutes les autres idées, à celles des dimensions, des formes ou des couleurs, des tons, etc.; il assiste aussi la numération. Cependant, la faculté dont je parle ici ne doit pas être confondue avec le jugement philo-

sophique qui résulte d'une faculté supérieure, comme je le détaillerai plus tard; mais la classification des objets, d'après des signes extérieurs, et le plaisir de voir une collection complète, ainsi que la propreté, me paraissent appartenir à cette faculté.

Il est probable que l'organe de l'ordre aboutit à la partie externe de l'arcade sourcillière, entre ceux du coloris et de la numération. Il faut encore multiplier les expériences, quoique j'aie un grand nombre d'observations en sa faveur.

XXX. *Faculté des Phénomènes.*

On rencontre des hommes qui ont des idées sommaires de toutes les connaissances humaines; qui s'intéressent à tout ce qui est art et science; qui n'ont pas toujours étudié les choses à fond, mais qui savent assez pour en parler avec facilité; qui en effet parlent beaucoup, et racontent bien : en un mot, des hommes qu'on nomme brillans en société. Leur front est saillant, et élargi en bas et au milieu, au-dessus de la racine du nez *(pl. VI, fig. 1)*. Cette organisation est très-développée chez les enfans, et chez eux plus que chez les adultes; chez les garçons plus que chez les filles, et chez certaines nations plus que chez d'autres..... quelle est donc la faculté primitive manifestée par cet organe?

M. Gall, dans le principe, a appelé cet organe celui de la mémoire des choses, parce que les personnes chez lesquelles il l'avait observé savaient beaucoup de choses. Plus tard, il lui a donné le nom de sens des choses; enfin, celui de l'éducabilité: mais ces expressions ne désignent pas de faculté primitive.

D'abord, il est certain que la faculté en question connaît tout ce qui se passe autour de nous; elle est attentive aux événemens et aux phénomènes extérieurs; elle aime l'instruction de l'histoire, la connaissance des anecdotes et des faits. En outre, il me semble qu'elle sait tout ce qui a lieu en nous avec connaissance; les sensations organiques, les actions des penchans, des sentimens, des sens extérieurs et des facultés perceptives des objets. Elle veut connaître tout, et exerce, à cet effet, les sens extérieurs; elle connaît les faits, et aime à les raconter: c'est pourquoi elle est essentielle aux rédacteurs de toute espèce, aux instituteurs et aux historiens. Elle ne connaît que ce qui se fait. Combinée avec la faculté de l'individualité, elle forme l'esprit pratique qui devrait servir de base au raisonnement philosophique.

XXXI. *Du Temps.*

Il me semble que les notions du temps sont essentiellement différentes de celles de la numé-

ration et de l'ordre. Le temps peut être considéré sans nombre : avant-hier, hier, aujourd'hui, demain, après-demain, etc., indiquent la durée ou une succession de jours, sans compter leur nombre. Cependant il y a beaucoup de connexion entre l'ordre et le temps, et entre l'ordre et le nombre. L'ordre a plus de rapport aux objets, et le temps en a plus aux phénomènes. Le temps comprend les notions de la durée, de la succession ou de la simultanéité, son organe paraît être situé au-dessus de celui de l'ordre, et près du suivant, qui en reçoit une assistance marquée.

XXXII. *De la Mélodie.*

On croit ordinairement que la musique de l'homme est le résultat de son oreille ; cependant, comme il faut admettre qu'il n'y a pas de proportion entre le talent musical et la finesse de l'ouïe, on parle d'une oreille musicale. En traitant du sens de l'ouïe, j'ai démontré qu'on ne saurait expliquer par l'ouïe le commencement de la musique, ni les compositions que de grands musiciens, étant devenus sourds, continuent à faire, ni les idées particulières par lesquelles les compositeurs se distinguent l'un de l'autre; il faut donc absolument reconnaître un talent inné pour cette sorte de manifestations intellectuelles.

J'ai également prouvé que le chant des oiseaux ne s'explique pas non plus par l'ouïe, puisqu'un oiseau chanteur, couvé et nourri par un autre oiseau qui ne chante pas, a cependant le chant propre à son espèce.

Plusieurs auteurs dérivent le chant des oiseaux de leur glotte; mais si la nature, par la glotte, avait effectué l'instinct de chanter, pourquoi le même instrument ne le produirait-il pas chez les mammifères? D'ailleurs, on ne trouve pas de différence dans la glotte des oiseaux chanteurs et de ceux qui ne chantent pas. Il faut donc dire que les instrumens de la voix sont nécessaires à l'exécution du chant, et contribuent aux modulations des tons qu'un individu peut produire, mais qu'ils ne donnent pas l'instinct de chanter, ne conçoivent pas les tons, et n'en ont pas la mémoire. Plusieurs personnes ont une belle voix, mais peu de talent musical: d'autres n'ont pas de voix, mais excellent par leur faculté musicale. Ainsi, il en est de la faculté des tons pour l'oreille et la voix, comme de la faculté des couleurs pour l'œil et les mains: l'oreille entend les tons, la voix les chante, comme l'œil voit les couleurs et la main les met sur les tableaux: mais la mémoire, le jugement et l'invention des tons et des couleurs, sont des attributs des facultés intérieures.

M. Gall appelle cet organe celui de la musique.

Je ne crois pas que la musique résulte d'une faculté simple, mais de deux : de la faculté des tons ou de la mélodie, et de celle du temps. Cette différence est souvent très-marquée, et quelques musiciens jouent ou chantent d'une manière harmonieuse, ou mettent les tons en rapport les uns avec les autres, mais ils n'en apprécient pas la valeur ou le temps; tandis que d'autres observent la cadence, mais font des fautes contre l'harmonie des tons.

L'organe des tons est situé à côté de l'organe du temps, et son grand développement fait prendre au front un élargissement latéral; mais les formes extérieures varient d'après la configuration des circonvolutions. Tantôt la forme extérieure est triangulaire pyramidale, et tantôt arrondie. Il est très-visible dans les portraits ou bustes de Handel *(pl. V, fig. 4)*, Mozart, Haydn, Gluck, Crescentini, Bethoven, Viotti, Gelinek, Dussek, Grétry, Piccini, etc., etc. Les oiseaux chanteurs et ceux qui ne chantent pas, les mâles et les femelles des oiseaux chanteurs, les bons et les mauvais chanteurs de la même espèce, offrent une différence frappante à l'endroit correspondant de leurs têtes. Nous avons répété tant d'expériences, que nous considérons l'organe comme démontré.

Il y a une analogie évidente entre les facultés des couleurs et des tons et leurs organes. Les couleurs sont aperçues par les yeux, les sons par les oreilles.

Il y a des couleurs et des tons primitifs. Quelques couleurs sont naturellement harmonieuses, d'autres ne le sont pas; il en est de même des tons. De même que, dans la peinture, les couleurs principales et leurs nuances doivent être d'accord pour produire de l'harmonie, de même, dans la musique, les différensinstrumens doivent être accordés pour faire naître l'harmonie. Enfin, la concordance des couleurs et celle des tons peuvent être considérées par les facultés de l'ordre et des nombres; de cette manière, il est possible de calculer les couleurs et les tons, et d'établir les principes de la peinture et de la musique.

XXXIII. *Faculté du Langage artificiel.*

J'AI déjà fait observer que la mémoire verbale était très-défectueuse chez M. Gall, tandis que quelques-uns de ces condisciples retenaient tout par cœur, même des choses qu'ils ne comprenaient point. M. Gall découvrit pour ce talent un signe extérieur dans les yeux saillans, et cette observation entraîna toutes les autres recherches; car, lorsqu'il trouva cette observation confirmée, il conçut l'idée que les autres facultés pourraient également se déceler par des signes extérieurs, basés sur les parties cérébrales.

Les yeux sont quelquefois déprimés, de sorte

que la paupière inférieure forme un bourrelet. M. Gall a remarqué que ces personnes sont bons phylologistes, et apprennent avec facilité l'esprit des langues. M. Gall parle de ces deux configurations comme de deux organes, dont il appelle l'un l'organe des mots, et l'autre l'organe des langues. Il les fait reposer tous les deux sur le plancher de l'orbite.

Il est certain que quelques personnes retiennent facilement les mots sans apprendre l'esprit de la langue; d'autres, au contraire, aiment l'étude des langues sans avoir beaucoup de mémoire. Mais il me semble que c'est la même faculté qui apprend les mots par cœur, et qui exerce l'esprit de la langue. Ce dernier mode d'activité est, pour cette faculté, ce qu'on appelle jugement dans plusieurs autres; c'est-à-dire, sa fonction parfaite, selon certaines lois auxquelles chaque faculté est soumise, comme je l'expliquerai dans la section suivante. C'est pourquoi les principes fondamentaux de toutes les langues sont essentiellement les mêmes, ainsi que les lois de la musique, chez toutes les nations. Cette faculté aime et connaît les signes artificiels, et leurs rapports ou leur construction; de même que la faculté des couleurs aime et connaît les couleurs et leurs combinaisons harmonieuses ou désharmonieuses.

Afin de connaître exactement la nature de cette

faculté, il faut savoir ce qu'on appelle langage. On donne ce nom aux signes dont on se sert pour communiquer aux autres l'activité de ses facultés. Ces signes peuvent être naturels ou artificiels ; car c'est une loi que toute faculté, étant active, manifeste son activité par des signes extérieurs qui sont compris par tous les êtres doués de la même faculté : mais si cinq êtres doués de facultés différentes étaient ensemble, ils ne pourraient pas comprendre mutuellement les signes produits par leurs facultés. Cette loi est applicable aux animaux et à l'homme. Un chien comprend parfaitement les signes de la colère de son maître, parce qu'il a cette affection commune avec lui ; mais il ne connaîtra jamais les significations des signes naturels de la vénération, parce qu'il est privé de ce sentiment.

Il est évident que l'activité des facultés précède les signes naturels qui la manifestent. Il en est de même des signes artificiels, ou conventionnels, ou arbitraires, soit des sons, soit des gestes, ou de toute autre espèce. On a souvent répété la question : *Quelle est l'influence des signes sur les idées?* Je pense, avec M. Saint-Martin, qu'il est plus important de faire la question inverse, savoir : *Quelle est l'influence des idées sur les signes?* Je suis convaincu que les idées précèdent, et qu'on cherche, après, des signes pour les communiquer.

Il faut se rappeler que la signification de l'expression *idée* n'est pas déterminée. Si l'on veut appeler ainsi seulement les sensations qui représentent une image, il y aurait fort peu d'idées; car les odeurs, les saveurs, les sons, et même les couleurs, ne représentent aucune figure. C'est pourquoi d'autres auteurs appellent *idée* indistinctement toute sensation produite par les sens extérieurs. D'autres encore entendent par idée toute sensation extérieure et intérieure. Locke distingue deux sortes d'idées : les *simples*, ou celles que nous avons à l'aide des cinq sens, et les *complexes*, qui sont le résultat de la réflexion. Dans une nomenclature exacte, il faudrait des noms génériques pour les fonctions des différens genres de facultés; je propose les suivans : *penchans*, *sentimens*, *sensations organiques*, *sensations extérieures*, *les conceptions :* (savoir, *les fonctions des facultés qui connaissent :*) et *les réflexions*. Or, toutes ces fonctions peuvent avoir lieu avant d'avoir pensé à un signe arbitraire pour les désigner; mais les hommes, par leurs facultés réflectives, conviennent de la nécessité d'avoir des signes arbitraires pour se communiquer mutuellement les fonctions de leurs facultés. Ces signes peuvent être vocaux; mais ceux qui s'imaginent que les sons arbitraires et articulés ont une signification par eux-mêmes sont dans l'erreur, car on peut

employer des sons différens pour indiquer la même fonction affective ou intellectuelle, par exemple, en parlant différentes langues. Les signes vocaux sont les plus commodes, et c'est pourquoi on s'en sert de préférence; mais s'ils ne sont pas applicables, comme avec les sourds ou avec les personnes absentes, alors il faut avoir recours à d'autres moyens, tels que des gestes ou des signes écrits; et un être privé de l'ouïe et de la vue aurait besoin de signes adaptés au toucher. En tous cas, il faut se rappeler que les signes arbitraires n'ont aucune signification en eux-mêmes. Il faut aussi se souvenir que les facultés supérieures de l'entendement humain éprouvent le besoin des signes arbitraires. Il y a une faculté qui les aime, les cherche, les connaît, et examine leurs rapports. C'est elle dont je parle. Elle est plus ou moins active, et son action est plus ou moins parfaite. Combinée avec l'individualité et celle des phénomènes, elle produit la loquacité. Cette faculté doit être en rapport avec les autres, mais elle n'est pas toujours en proportion avec elles; car quelques personnes apprennent beaucoup de signes sans connaître leurs significations; et l'on peut avoir les facultés affectives et intellectuelles très-actives, sans trouver les signes artificiels pour les exprimer.

L'emploi des signes vocaux exige l'ouïe et la voix comme intermédiaires, mais ces signes n'en

résultent pas; car les animaux ont l'ouïe et la voix : plusieurs d'entre eux peuvent même articuler des sons, mais ils n'inventent pas de signes vocaux. Ensuite le talent d'apprendre les signes artificiels n'est pas proportionné à l'ouïe et à la voix. Quelques idiots entendent, et ils peuvent prononcer toute parole isolée; mais ils ne parlent pas. On dit souvent que ce défaut résulte d'une altération des organes vocaux, tels que la langue, les glandes amygdales, le palais, etc.; mais c'est une erreur. Les organes de la voix contribuent à la perfection de la prononciation; mais ils ne sentent pas le besoin d'une langue artificielle, et ne produisent ni n'apprennent des signes vocaux. On a vu des personnes sans langue qui ont parlé, certes peu distinctement, mais elles ont senti le besoin de se communiquer aux autres, et elles ont tâché de prononcer des signes vocaux.

J'ai vu, à Inverness en Écosse, un homme qui, étant frappé d'apoplexie, connaissait les qualités des objets; qui se rappelait les signes vocaux, mais qui ne pouvait pas les prononcer. Si on lui montrait une couleur telle que la verte, et qu'on lui demandât si la couleur était brune, jaune ou toute autre que verte, il répondait que non; aussitôt qu'on nommait la véritable couleur, il disait que oui. Il faisait de même aux figures des objets. J'ai observé un cas semblable à Paris. L'homme

comprenait tout ce qu'on lui disait, mais il ne pouvait pas trouver la prononciation des mots dont il avait besoin. Il demandait différens objets; si on lui apportait la chose dont il avait prononcé le nom, il répondait sur-le-champ : c'est ou ce n'est pas cela. Ces phénomènes prouvent que les idées et toutes les fonctions des facultés intérieures doivent être séparées des signes arbitraires, et qu'elles précèdent les signes.

Les facultés intérieures étant actives, on cherche des signes pour indiquer aux autres leur activité, avec toutes les modifications. C'est pourquoi il y a des signes pour dénoter les objets; savoir, les *noms* et les *substantifs*. D'autres signes expriment les qualités des objets : les *adjectifs*. Dans quelques langues on accorde les adjectifs avec les substantifs. Les adjectifs sont susceptibles de divers degrés. Il y a des signes qui indiquent la différence des sexes. Le nombre n'a pas été oublié. Le nombre est exprimé seul; ou combiné avec l'ordre, comme le premier, le second, etc.; ou combiné avec l'ordre et le temps, comme la première fois, la seconde fois, etc. Quelques signes remplacent les substantifs, soit des personnes, soit des objets inanimés : les *pronoms*. Ils sont personnels, possessifs, démonstratifs, ou relatifs. D'autres signes encore montrent les phénomènes ou l'état du sujet en question : *verbes*

Cet état peut être actif, passif, ou neutre; il peut être affirmé ou nié d'une manière positive (indicatif); ou d'une manière conditionnelle (subjonctif ou conjonctif); ou d'une manière impérative. Cet état peut être considéré d'une manière non déterminée (infinitif), et par rapport au temps, soit présent, passé ou futur. D'autres signes expliquent les verbes : *adverbes.* Un grand nombre d'entre eux ressemblent aux adjectifs, qui expliquent les substantifs; les adverbes indiquent les places, les nombres, le temps, les phénomènes, etc. D'autres signes dénotent les recherches de la cause, la combinaison, et les conditions. Il y a même des signes pour désigner les émotions rapides de l'âme.

Quelques philologistes tâchent de réduire tous les signes vocaux, par rapport à leur étymologie, à des noms et à des verbes. C'est une preuve que les facultés intellectuelles de l'âme commencent à agir par les deux facultés de l'individualité et des phénomènes. Mais pour exprimer l'activité des autres facultés, il a fallu au moins changer les terminaisons des signes qu'on avait inventés les premiers.

Les signes étant continuellement combinés avec les actions des facultés, on a cru qu'il fallait des signes pour que les facultés agissent. Mais il y a seulement association des signes avec les actions des

facultés. Les signes peuvent alors exciter les autres facultés, et celles-ci, la faculté des signes; mais il faut avoir éprouvé l'action quelconque d'une autre faculté, pour comprendre la signification du signe artificiel.

Il paraît que l'organe du langage est composé de plusieurs parties; car quelques personnes ont plus de difficulté à retenir les noms propres que les mots qui expriment l'activité des autres facultés. Quelques-uns ont perdu, par des maladies, la mémoire des noms propres, tandis qu'ils ont conservé celles des mots qui expriment les qualités. Un nommé Lercard, de Marseille, après un coup de fleuret reçu à l'orbite, a perdu entièrement la mémoire des noms, ne pouvant même pas se rappeler ceux de ses meilleurs amis et de son père. M. Cuvier, dans l'éloge historique de M. Broussonet, prononcé à l'Institut le 4 janvier 1808, a aussi remarqué que ce célèbre botaniste ne put jamais, après s'être rétabli d'une apoplexie, se ressouvenir des noms propres et des substantifs, quoique sa mémoire prodigieuse lui eût été rendue sur les mots des qualités, ou sur les adjectifs.

J'ai déjà dit que les animaux ont un langage naturel, mais point de signes artificiels; par la même raison qu'ils ne savent pas se procurer les jouissances des sens extérieurs. Cependant quelques-uns peuvent non-seulement prononcer des

mots et des phrases entières; mais beaucoup comprennent le langage artificiel, et même la signification des mots de différentes langues. Il paraît donc qu'ils possèdent cette faculté dans un certain degré.

Il résulte de tout ce que j'ai dit, par rapport à la faculté du langage, que les facultés affectives et intellectuelles peuvent agir indépendamment des signes artificiels qui expriment leurs actions; que l'homme seul sent le besoin d'inventer des signes artificiels; qu'une faculté s'en occupe, les connaît, se les rappelle, juge leurs rapports, et aime cette sorte de connaissance; que cette faculté doit être en rapport avec les autres, quoiqu'elle n'y soit pas toujours proportionnée; qu'elle peut exciter les autres facultés, de même que celles-ci peuvent la mettre en action.

L'organe de cette faculté est situé à la base du lobe antérieur du cerveau, sur la partie postérieure et transversale du plancher de l'orbite, et il paraît être particulièrement en connexion avec les organes des facultés intellectuelles. Ces fibres étant longues poussent l'œil à fleur de tête; étant seulement grosses, elles élargissent le front vers l'angle externe de l'orbite et vers les tempes. Cet organe est quelquefois très-actif, sans être volumineux; alors son activité peut être parfaite, mais elle n'est pas intense. La faculté peut connaître l'étymologie

et l'esprit des langues, parce que son activité se combine avec d'autres facultés, telles que la comparaison et la causalité : mais si elle agit seule et avec intensité, si elle répète facilement tous les signes de plusieurs langues, si elle connaît les auteurs par cœur, l'organe est volumineux. Il est très-développé chez les grands savans et érudits, comme on voit dans les portraits de Van-Swieten *(pl. VI, fig. 3)*, Haller, Leibnitz, Saint-Foix, Lenglet-Dufresnoy, Bayle, Bonnet, Voltaire, Wolff, Swift, etc., etc. ; dans les antiquaires, les compilateurs et commentateurs en général.

GENRE III.

DES FACULTÉS RÉFLECTIVES.

Les Facultés intellectuelles qui précèdent connaissent ; celles dont je vais parler réfléchissent. Elles constituent ce qu'on appelle *Raisonnement, Réflexion*, ou *Esprit philosophique.*

XXXIV. *Faculté de la Comparaison.*

Il y a des hommes qui, dans les conversations et dans les discussions, ont recours à des rapprochemens, à des comparaisons, à des exemples analogues, plutôt qu'à des argumens philosophiques et raisonnés. M. Gall leur trouva une élévation, à la partie moyenne de l'os frontal, en forme d'une

pyramide renversée. Les bons prédicateurs, qui parlent au peuple d'une manière intelligible, en exemples et en similitudes, ont cet organe très-développé. En effet, en parlant de choses célestes, il faut se faire entendre par des allégories et par des paraboles, et par toutes sortes de rapprochemens entre ce qui est spirituel et ce qui est terrestre, à l'exemple de Jésus-Christ.

Cette faculté compare les actions des autres facultés, connaît leur différence, leur similitude, ou leur identité; elle aime les comparaisons, et produit le sens figuratif et métaphorique du langage artificiel. De cette manière, on reconnaît l'activité de cette faculté dans le langage de simples individus et dans celui de nations entières. Cependant il faut observer que cette faculté ne détermine pas les comparaisons; celles-ci sont choisies d'après les connaissances que les individus possèdent. Celui qui a la faculté de la comparaison et celle des formes très-actives, cherche ses comparaisons dans des formes; un autre, dans les couleurs ou dans les faits, etc.

La faculté de la comparaison produit l'esprit de combinaison, de généralisation et d'abstraction: elle est essentielle au discernement philosophique

XXXV. *Faculté de la Causalité.*

M. GALL a été attentif à des hommes qui aimaient beaucoup l'étude métaphysique, et il a remarqué qu'ils avaient la partie supérieure du front très-développée en forme hémisphérique ; il a nommé cette configuration l'organe de la métaphysique.

Il est vrai que les grands métaphysiciens, tels que Mendelsohn, Kant *(pl. VI, fig. 4)*, Fichte et autres présentent ce signe extérieur. Il est également remarquable que les anciens artistes ont donné une semblable disposition du front aux grands philosophes de l'antiquité, surtout à la tête de Jupiter, qui a le front plus saillant que celui de tout autre antique ; mais peut-on dire qu'il y a une faculté primitive destinée à l'étude métaphysique ? Je crois que non. D'abord, l'organe de la faculté précédente est renfermé dans la configuration du front des métaphysiciens ; ensuite, tantôt la partie moyenne, tantôt les parties latérales sont développées séparément. La faculté attachée à la partie du milieu est déterminée ; quelle est donc celle qui se manifeste par les parties latérales ? Pour découvrir cela, examinons la tendance des métaphysiciens ; ils tâchent d'approfondir les choses de l'autre monde et celles qui sont surnaturelles, telles que Dieu, l'âme immortelle,

l'éternité, etc. Je crois, avec Kant, que notre entendement ne peut pas atteindre au but de telles recherches; il faut donc considérer l'opération mentale qui peut s'accomplir, et qui ressemble à la marche de l'étude métaphysique. L'école de la philosophie de la nature, qui règne en Allemagne, montre particulièrement cette tendance; elle suppose une cause, et ose deviner les choses qui en résultent, ou, suivant ses expressions, elle construit le monde extérieur : je dis seulement que, pour expliquer les phénomènes, il faut examiner les rapports entre la cause et l'effet. Ainsi, je crois qu'il y a une faculté primitive pour cette sorte d'opérations, une faculté qui veut toujours savoir pourquoi les phénomènes ont lieu; pourquoi ils se ressemblent, sont différens ou identiques.

Il est bien entendu qu'on ne saurait jamais connaître la cause finale, quoiqu'elle existe : notre connaissance est bornée aux causes secondaires. Plusieurs phénomènes sont inséparables, et se succèdent constamment l'un à l'autre; alors notre esprit est forcé de considérer le précédent comme cause, et l'autre comme effet. La faculté de la causalité est de la plus haute importance; elle n'agit pas seulement dans les métaphysiciens, mais dans tous les hommes qui raisonnent, qui demandent pourquoi, et qui savent se rendre compte des choses dans une situation quelconque.

Cependant cette faculté peut produire aussi des abus par une trop grande activité; il y a des personnes qui ont la manie de vouloir expliquer tout, manie qui fait beaucoup de tort aux connaissances naturelles; car elle établit des généralités ou des principes, sans avoir assez de données. Le véritable esprit philosophique est fondé sur trois facultés: sur celle des phénomènes qui fournit les matériaux; sur celle de la comparaison et sur celle de la causalité. Les deux dernières tirent les conséquences, forment les inductions, les conclusions, les corollaires, établissent les principes ou les lois, et constituent la raison ou la réflexion; elles dirigent les autres facultés, leur procurent les jouissances artificielles, et elles savent mettre à profit la libéralité de la nature.

RÉCAPITULATION.

Cette section est la plus longue; c'est pourquoi je veux résumer les points principaux dont j'ai parlé. Elle contient les détails sur les fonctions des parties cérébrales. J'ai particulièrement insisté sur la nécessité et l'importance de déterminer les facultés primitives dont les manifestations sont affectées à telle ou telle partie du cerveau. De cette manière, on connaîtra leur sphère d'activité. J'ai démêlé plusieurs facultés, et j'ai démontré la nécessité de quelques autres afin d'expliquer les

phénomènes de l'homme. J'ai divisé les facultés manifestées par le cerveau en deux ordres, en facultés affectives et intellectuelles ; j'ai subdivisé les premières en deux genres, en penchans et en sentimens; et les autres en trois genres, en facultés sensitives, perceptives et réflectives. J'admets la plupart des organes comme démontrés, plusieurs comme probables, et quelques-uns comme conjecturaux. J'ai considéré dans chaque faculté la nécessité de son existence, son but, ses abus, et l'effet de son inactivité; et j'ai indiqué la situation de son organe respectif.

Avant de finir cette section, je répondrai à une double objection qu'on ne cesse de répéter. Quelques-uns disent que nous admettons trop de facultés ; d'autres s'imaginent que nous n'en avons pas assez. Ceux qui trouvent l'explication des phénomènes plus facile par le moyen d'un petit nombre de facultés, doivent se rappeler qu'ils sont obligés d'en admettre plusieurs, et qu'une seule ne suffit pas pour rendre compte des phénomènes. Je n'ai aucun autre guide que l'expérience, et le raisonnement fondé sur des faits. Les mêmes raisons qui les forcent d'admettre cinq ou neuf facultés, m'obligent aussi d'en reconnaître un plus grand nombre. Je n'aurais aucune objection à ce que leur nombre fût moindre : mais alors il faudrait se contenter de mots vides de sens quand on

examine les phénomènes. Pour comprendre cette matière, il faut lier cette objection avec tout ce que j'ai dit dans la IIIe. section. Enfin, le raisonnement ne réfute aucun fait; et ce ne sont que des faits qui doivent décider sur l'existence des facultés et de leurs organes respectifs. Les anciens n'admettaient que quatre élémens pour composer tous les corps : la chimie moderne montre qu'il y a un beaucoup plus grand nombre de substances primitives, et que la nature est plus compliquée qu'on ne s'était imaginé par le raisonnement.

Ceux qui pensent qu'on pourrait beaucoup multiplier les facultés, les confondent avec les fonctions. Chaque faculté s'applique à une quantité immense de choses. Voir est toujours voir : mais quelle infinité d'objets peuvent être vus! Il en est de même des autres sens extérieurs et des facultés intérieures. Construire est construire : mais les produits de la construction sont très-variés. Convoiter est convoiter : mais on peut convoiter toutes les choses. En outre, les fonctions sont extrêmement nombreuses et diverses, à cause des combinaisons de chaque faculté avec les autres. Les muscles du visage sont peu nombreux : mais les visages des hommes varient extrêmement. Il n'y a pas beaucoup de couleurs ni de tons primitifs, et pourtant le nombre de leurs combinaisons est très-grand. Vingt-quatre lettres suffisent pour

composer des milliers de mots. Or, en admettant trente à trente-cinq facultés, et toutes les combinaisons binaires, ternaires, quaternaires, etc., il est évident que le nombre de fonctions doit être immense. Ainsi, en établissant les facultés et leurs organes, notre marche n'est pas arbitraire, mais prouvée par des faits et fondée sur des principes. Quiconque veut faire une objection, ne doit pas recourir au seul raisonnement, qui est sujet à l'erreur, mais opposer des faits invariables.

SECTION VII.

Des Modes d'action des Facultés.

Les sages de la Grèce cultivèrent beaucoup l'étude philosophique. Les premiers d'entre eux ne distinguèrent pas leurs considérations des objets considérés ; ils discutèrent beaucoup sur l'origine du monde, sur Dieu et sur l'âme. Plus tard on éleva la différence entre les considérations et les objets considérés. Alors les philosophes se divisèrent en deux classes : l'une regarda les sens extérieurs comme les moyens d'acquérir de la connaissance ; l'autre déclara illusoire le témoignage des sens, et elle n'eut confiance que dans le raisonnement. Par rapport aux objets à examiner, les philosophes firent plus d'attention au monde extérieur qu'à la nature de l'homme ; faute qu'on

peut encore reprocher aux modernes, parce qu'ils font plus pour connaître les minéraux, les plantes et les insectes, que pour examiner l'influence et les lois de l'organisation cérébrale de l'homme.

Socrate donna une direction particulière aux recherches philosophiques. Il croyait beaucoup plus raisonnable d'examiner les objets qui sont en relation avec l'homme, que ceux auxquels le raisonnement ne peut atteindre. L'esprit de Socrate fut pratique; il étudia principalement la partie morale.

Platon reconnut deux sortes de connaissance: l'une acquise par les sens, l'autre par des facultés intérieures. Il fit observer que la première est individuelle, et la seconde générale.

Bacon mit l'observation et l'induction pour base de la philosophie. Le point essentiel de la philosophie de Descartes fut la pensée. Leibnitz, qui n'a jamais donné un arrangement méthodique à ses idées, admit deux sortes de perceptions: l'une avec, et l'autre sans connaissance. Il considéra la connaissance à l'aide des sens, comme individuelle, accidentelle et variable; mais l'autre, à l'aide du raisonnement, comme générale, nécessaire et positive. Selon lui le raisonnement est soumis à des principes.

Locke soutint que toute connaissance commence par l'expérience; que toutes les conceptions sont

fondées sur les sensations ; mais que l'esprit ne peut jamais connaître les objets en eux-mêmes. Condillac fut d'accord avec Locke sur la source de notre connaissance. Ces philosophes ne jugèrent que des relations des objets les uns avec les autres. Hume ne borne pas seulement la connaissance à l'expérience ; il nie même la loi de la *causalité*. Berkley fut si loin d'examiner les choses en elles-mêmes, qu'il nia la possibilité de prouver l'existence des objets extérieurs.

Les philosophes modernes de l'Allemagne ont formé trois écoles principales. Kant, le fondateur de la philosophie critique, distingua deux sortes de connaissance : une expérimentale *(Kritik der reinen Vernunft)*, et l'autre fondée sur la croyance *(Kritik der practischen Vernunft)*. Il considéra la première comme la connaissance de la relation mutuelle du sujet et de l'objet. Il dit que nous ne connaissons ni le sujet ni l'objet, mais seulement leur relation mutuelle, et que cette relation constitue leur réalité pour nous. Le sujet est doué de certaines catégories ou manières nécessaires d'agir, qui sont appliquées à l'objet. Tout ce qui est général et nécessaire dans cette connaissance, appartient au sujet ; mais ce qui est particulier et variable est l'attribut de l'objet. Ainsi, toute connaissance expérimentale est fondée sur le *dualisme*, ou l'union du sujet et de l'objet.

Les catégories, quoique inhérentes au sujet, et conçues par l'esprit de dedans, reçoivent leur réalité objective quand elles sont appliquées à l'objet. Kant, en examinant le sujet et l'objet, faisait cependant plus d'attention au sujet qu'à l'objet. Il réduisait toutes les catégories de l'esprit à quatre sortes : à la quantité, à la qualité, à la relation et à la modalité. Les deux premières concernent les objets en général, et les deux autres les relations des objets les uns avec les autres et avec notre entendement. Ainsi Kant a admis, indépendamment de l'expérience, des conceptions *à priori*, telles que les catégories de la faculté de connaître, et nos idées de Dieu, de la moralité et de l'immortalité de l'âme. La liberté morale est, selon lui, un *postulatum (demande absolue)* qui est nécessaire, et dont chacun porte en soi la conviction.

Fichte alla plus loin : il enseigna l'idéalisme transcendant, selon lequel toute certitude et toute réalité sont concentrées dans le sujet, qui ne connaît que les modifications de son propre *moi ;* mais qui, par abstraction et par réflexion, arrive à l'intention intellectuelle.

La philosophie de la nature rejette le sujet et l'objet, ne fait aucune abstraction ; elle commence par l'intuition intellectuelle, et s'imagine connaître immédiatement les objets en eux-mêmes. Elle ne

considère pas les objets comme existans, mais comme naissans, et elle les construit *à priori*, par raisonnement. L'existence absolue sans qualités, et la liberté, sont la base de ce système philosophique.

Mon esprit ne pourra jamais prendre un tel élan ; il se borne à l'analise : conformément au principe de Bacon, je tâche de ramasser autant de faits qu'il est possible, de les comparer, et d'en tirer des conclusions.

La philosophie, en général, étant très-intéressée à la détermination des facultés de l'homme et aux conditions de leur activité, nous nous occupons de telles recherches; mais nous admettons d'autres facultés et des conditions inconnues jusqu'à nos jours.

Je crois pouvoir avancer que tous les philosophes, tant anciens que modernes, n'avaient aucune conception des qualités primitives de l'âme ; et qu'ils n'ont considéré que les facultés générales et communes, et les modes d'activité des facultés.

Pour faire comprendre cette proposition, il faut entrer dans quelques détails : d'abord, il est nécessaire de remarquer que l'esprit humain a une grande tendance à considérer les phénomènes sous un point de vue général, à saisir ce qui leur est commun, et à le personnifier ; c'est de cette manière qu'on explique les actions des animaux

par l'instinct, et les fonctions de l'homme par l'intelligence et par la volonté : l'instinct est personnifié, et l'intelligence et la volonté sont regardées comme des attributs généraux de l'âme immortelle de l'homme. Cette tendance, qui résulte de la faculté de la comparaison et de celle de l'individualité, a beaucoup retardé la connaissance de la nature humaine. Examinons si des facultés générales suffisent pour expliquer les phénomènes de la nature.

On parle de qualités physiques, telles que la forme, la densité, la pesanteur, la couleur, etc., qui sont générales à tous les corps inorganisés ; mais ces qualités doivent être spécifiées pour faire connaître les corps individuels, tels que l'or, l'argent, le cuivre, etc. Certaines qualités sont générales aux plantes ; mais un poirier, un pommier, un cerisier, etc., ne sont connus que par la spécification de ces qualités. Il en est de même des animaux ; en parlant de leurs qualités générales, on ne dénote pas un chat, un chien, un bœuf, etc. Il y a des fonctions communes à plusieurs parties des animaux, et il est nécessaire de désigner la fonction individuelle pour procurer une connaissance exacte ; par exemple, les diverses sortes de sécrétions, telles que celles de la salive, de la bile, des larmes, etc., doivent être indiquées en particulier pour être connues. Locke avait donc raison de

dire que plus nos connaissances sont générales, moins elles sont exactes. Qu'on dise à un philosophe qui aime les généralités, ou même l'unité, qu'on lui amenera un être doué de l'instinct, et qu'il indique l'animal dont on lui parle ; en lui disant qu'on a une sensation, qu'il devine laquelle. Or, de même qu'il faut spécifier les qualités des corps inorganisés et organisés pour connaître les êtres individuels, de même il faut parler des facultés spéciales de l'âme pour découvrir leur rapport avec les parties cérébrales. En reconnaissant les nerfs en général comme les organes de la sensation, on ne connaît pas encore la vue, l'ouïe, l'odorat, etc., et leurs organes respectifs. En admettant le cerveau comme l'organe de l'intelligence de l'homme et de l'instinct des animaux, on ignore encore les instincts déterminés et les facultés spéciales de l'entendement humain.

Instinct n'est qu'une expression générale, et indique toute impulsion intérieure; mais il y a plusieurs sortes d'impulsions qui doivent être déterminées. L'instinct de construire, celui de chanter, celui de choisir une habitation, etc., ne peuvent pas être confondus les uns avec les autres. En séparant les instincts, on conçoit pourquoi un animal peut en avoir un, et être privé d'un autre; de même qu'il peut être doué d'un sens extérieur, et dépourvu d'un autre.

On a encore tort de ne parler que de l'instinct des animaux par opposition à l'intelligence de l'homme. Il n'y a pas de doute que les animaux ne fassent beaucoup de choses par pure impulsion intérieure et sans raisonnement; mais c'est aussi souvent le cas à l'égard des hommes, surtout dans la jeunesse. L'homme et les animaux ont faim et soif sans intelligence. Les jeunes animaux et les enfans aiment à jouer par instinct. Les génies manifestent ordinairement leurs talens sans savoir que de telles choses existent. Ils comptent, chantent, dessinent, ou imitent les autres personnes par instinct. D'un autre côté, les animaux agissent souvent avec connaissance et intelligence. Un chien peut avoir faim; mais il ne mange pas, parce qu'il se souvient des coups qu'il a reçus pour avoir mangé. Ainsi, il faut admettre plusieurs désirs ou instincts dans l'homme et dans les animaux.

L'intelligence est également une expression générale, et indique la connaissance. Depuis longtemps on s'est vu obligé de diviser l'intellect en plusieurs facultés, pour acquérir des connaissances différentes; mais on s'est contenté de considérer leurs fonctions d'une manière générale. Connaître des impressions extérieures, ou les percevoir, est une fonction qu'on observe dans tous les sens: en conséquence, les philosophes parlent de la perception, ou d'une faculté perceptive; mais il faut

en reconnaître plusieurs qui peuvent agir l'une sans l'autre.

Les écoles parlent aussi de la mémoire, du jugement et de l'imagination, comme étant des facultés de l'entendement. On fait encore mention de la volonté, et l'on y comprend tous les degrés de désir. En outre, les affections et les passions, la peine et le plaisir, et surtout l'attention, ont beaucoup occupé les philosophes. Tâchons de rectifier ces considérations générales, et de les mettre en harmonie avec l'expérience et l'organisation cérébrale.

J'ai parlé, dans la section précédente, des facultés primitives que j'admets dans l'homme; je les ai classées d'après leurs analogies. Maintenant je vais examiner leurs modes d'activité, et expliquer par-là plusieurs idées des philosophes spéculatifs. Les modes d'activité peuvent être divisés en modes de quantité et en modes de qualité : d'abord, toute faculté peut être plus ou moins active, et il y a beaucoup d'expressions qui désignent ces différens degrés d'activité; l'idiotisme complet est le manque total de manifestations mentales; l'ineptie, l'assoupissement et l'apathie, indiquent très-peu d'activité. Il en est de même de la paresse et de l'indifférence; la patience passive désigne également un état moins actif : l'impatience, au contraire, un état très-actif : c'est

pourquoi on peut être patient et tranquille pour une sorte d'objet, et impatient pour une autre. La tempérance consiste dans le vrai degré d'activité de chaque faculté; l'intempérance est la surabondance d'action.

Il faut aussi faire observer que la volonté, dans l'acception ordinaire des philosophes, n'est pas une faculté primitive; car désirer, aimer, sentir une velléité, de l'inclination ou du plaisir, ou avoir une tendance à faire quelque chose, sont des attributs de chaque faculté, soit affective, soit intellectuelle. L'inclination est plus ou moins forte d'après les degrés d'activité des facultés. Ces divers degrés pourraient être désignés par velléité, désir, ardeur, passion, et, dans l'état de maladie, par irrésistibilité. Ainsi, tous les degrés d'activité, depuis l'imbécilité et la velléité jusqu'à la passion, se retrouvent dans chaque faculté, et sont des modes de quantité, et chaque faculté peut aimer, désirer modérément ou pasionnément.

Les idées précédentes conduisent à démêler ce qu'il faut appeler passion, et à expliquer la différence qu'il y a entre passion et affection. Les philosophes ont pris ces deux termes comme synonymes, et ils ont nommé ainsi quelques facultés primitives, telles que l'amour, l'amour-propre, l'espérance, etc., et des modes d'action de quelques autres, telles que la peur, le chagrin, la colère,

la honte, la jalousie, etc. D'abord, le mot passion ne devrait pas être considéré comme indiquant une faculté primitive; mais le plus haut degré d'activité de chacune, une activité qui est presque soustraite à la volonté morale. Ainsi, il faut reconnaître autant de passions que de facultés. Il y a une passion des arts mécaniques, de la peinture, de la musique, comme il y en a une de l'amour physique, de l'ambition, etc., etc.

Le terme affection devrait être employé seulement pour dénoter les manières d'être affecté, dont quelques-unes sont observées dans toutes les facultés; d'autres sont communes à plusieurs; d'autres encore sont particulières à telle ou telle faculté. Ces manières d'être affecté sont les modes de qualité des facultés.

Une affection générale est celle du plaisir et de la peine; car toute faculté étant active désire, et étant satisfaite, ou étant affectée d'une manière agréable, fait éprouver du plaisir; mais toute faculté qui désire sans être satisfaite, ou qui est affectée d'une manière désharmonieuse, cause de la peine. Chaque faculté peut donc produire du plaisir et de la peine, et ce qui est le plus grand bonheur pour l'un est souvent indifférent à un autre. Il y a en outre différens degrés dans le plaisir et dans la peine. On peut éprouver du plaisir, être ravi, ou en extase, de même qu'une affection

peut être désagréable, pénible, douloureuse ou insupportable.

Maintenant on peut expliquer facilement pourquoi les personnes qui aiment une chose, et qui y travaillent avec ardeur, réussissent; car c'est dire que la faculté est très-active. Mais ceux qui se contentent de dire que le plaisir est cause de la réussite, ne montrent pas pourquoi quelqu'un trouve du plaisir à une étude, et est indifférent à une autre; tandis qu'un second, aimant beaucoup ce que le premier ne peut pas souffrir, sent de l'aversion pour ce qui fait le bonheur de celui-ci: en général, ils ne font pas voir pourquoi les goûts naturels varient autant.

Le mode d'action, nommé plaisir et peine, regarde toutes les facultés, soit affectives, soit intellectuelles. Il faudrait plusieurs expressions pour dénoter les modes d'action des facultés affectives, et d'autres pour désigner les modes d'action des facultés intellectuelles. Jusqu'ici la nomenclature a été défectueuse, parce que les idées ont été trop vagues.

Les Modes d'action des Facultés affectives.

Le terme *affections* s'applique particulièrement aux modes d'action des facultés affectives. On peut les diviser en affections simples et en compo-

sées : les simples ont lieu dans les facultés isolées; les composées, quand plusieurs facultés sont affectées en même temps. Plusieurs sont communes aux animaux et à l'homme; d'autres sont propres à l'homme, ainsi que les facultés qui sont affectées.

La colère est une affection simple du penchant à combattre, ou du courage; la fureur est également fondée sur le courage, mais elle est souvent accompagnée du penchant à détruire. J'attribue la crainte, la peur, l'anxiété et l'épouvante au sentiment de la circonspection; la prétention, la fierté et le mépris à l'amour-propre; le remords et le repentir à la justice; la compassion à l'amour du prochain; la nostalgie, ou maladie du pays, à l'attachement, etc.

Une affection composée, c'est la jalousie; elle résulte de l'amour de soi, combiné avec quelque autre faculté : c'est pourquoi on peut être jaloux sous un rapport et indifférent sous un autre. Le jaloux désire que ses facultés, étant actives, soient satisfaites de même que celles des autres personnes. Celui qui a beaucoup d'amour de soi, et qui cherche l'approbation, sera jaloux des distinctions dont les autres sont honorés. L'amour de soi, combiné avec l'attachement, donne la jalousie en amitié. La jalousie s'accroît beaucoup par la circonspection qui fait craindre la perte, et par l'amour-propre, etc. L'envie diffère de la jalousie, en ce que

l'envieux convoite tout pour lui; qu'il ne désire que la satisfaction de ses facultés, et que l'amour du prochain est inactif en lui; tandis que dans la jalousie on souhaite des jouissances semblables à celles que les autres éprouvent, ou on craint qu'on ne nous enlève les nôtres. La honte paraît avoir pour base l'approbation et la justice; la perplexité résulte de beaucoup de circonspection et d'approbation d'autrui, et de peu de courage. Ainsi, je répète que les affections ne sont pas des facultés, mais ce que le nom exprime d'après son étymologie; savoir : des facultés *affectées*, de même que le chatouillement, la douleur d'une brûlure ou la démangeaison, ne sont pas des sens, mais des affections du sens du toucher.

Les Modes d'action des Facultés intellectuelles.

De même qu'il y a quelques expressions qui indiquent l'activité des facultés en général, et d'autres qui dénotent celle des facultés affectives, de même il y en a qui sont appropriées à l'activité des facultés intellectuelles. Percevoir, apprendre, connaître, savoir, penser, sont des expressions qui s'appliquent à toutes les facultés intellectuelles, et constituent leur essence.

Ce chapitre embrasse les doctrines philosophiques de l'entendement humain. Les facultés

qu'on a admises jusqu'ici dans l'entendement humain, ne sont que des modes d'action de quantité ou de qualité.

Les philosophes parlent beaucoup de l'attention comme faculté principale de l'intellect; mais l'attention n'est que le résultat des facultés en action, surtout de la faculté des phénomènes. Si cela n'était pas, comment pourrait-on expliquer l'attention diverse dans différentes espèces d'animaux et dans différens individus de la même espèce? Le mouton et le pigeon regardent passer avec indifférence le lièvre que le renard et l'aigle guettent avec avidité. L'attention des animaux, carnassiers et herbivores, varie donc d'après l'instinct de se nourrir de viande ou d'herbe. Tel enfant n'est attentif qu'aux jouets, un autre apprend par cœur, un troisième fixe son attention à tout ce qui est peinture ou dessin, etc. Parmi les adultes, l'un prend intérêt aux idées philosophiques qui endorment un autre; celui-ci, aux événemens qui émeuvent la sensibilité; celui-là, aux projets de destruction, etc. Ainsi, l'attention commence avec l'action de chaque faculté; elle varie selon les facultés, et elle est plus ou moins grande d'après leur activité. Il est donc clair qu'on ne saura réussir dans aucune étude sans attention; car, comment pourrait-on réussir, sans que la faculté nécessaire à l'objet qu'on apprend fût active?

La perception est aussi considérée comme une faculté primitive. Cependant, ce n'est qu'une expression commune qui dénote la connaissance qu'on acquiert des impressions qui frappent le cerveau. Chaque faculté intellectuelle, étant active, perçoit les impressions qui lui sont relatives, et il y a autant de sortes de perceptions que de facultés intellectuelles. C'est pourquoi on peut posséder une sorte de perception, et non pas une autre. En traitant de la faculté du coloris, j'ai parlé de plusieurs personnes qui ne pouvaient pas percevoir les couleurs, mais qui reconnaissaient les autres qualités physiques des corps extérieurs.

M. Gall rejette les divisions des facultés de l'homme que les écoles admettent. Il croit que chaque organe du cerveau peut offrir quatre degrés d'activité, qu'il nomme perception, mémoire ou réminiscence, jugement, et imagination.

Je suis d'accord avec lui que ces quatre noms n'indiquent pas des facultés primitives; mais je ne crois pas que toutes les facultés manifestées par des organes particuliers soient susceptibles de ces quatre modes d'action. Je ne connais aucune mémoire ou aucun jugement dans les facultés affectives. Il me semble que les quatre modes d'action que je viens de nommer, peuvent être attribués seulement aux facultés intellectuelles. Je ne crois pas non plus qu'ils soient quatre degrés d'activité

ou quatre modes de quantité; de sorte que la perception soit le premier, la mémoire le second, le jugement le troisième, et l'imagination le quatrième. Je ne reconnais que trois degrés d'activité des facultés intellectuelles, et je considère le jugement comme un mode de qualité. Enfin, je ne crois pas que la réminiscence soit un attribut de toutes les facultés intellectuelles. Examinons donc ma manière de penser.

J'admets la perception comme le premier degré d'activité des facultés intellectuelles, et autant de sortes de perceptions que de facultés de l'esprit. La mémoire me paraît être la reproduction de chaque perception. Je ne conçois pas que les penchans se rappellent et se souviennent de leur activité précédente, pas plus qu'ils ne se connaissent eux-mêmes. Le désir de manger et de boire peut servir de base à ces considérations. Les nerfs respectifs produisent les désirs; mais les nerfs n'ont pas connaissance de leur état, car dans la suppression des fonctions cérébrales on ne le connaît plus. De la même manière, je pense que toutes les facultés affectives ne se connaissent pas elles-mêmes; mais que leur activité est perçue ou connue par la même faculté intellectuelle qui connaît les sensations *organiques*.

La mémoire étant une reproduction des perceptions, il faut reconnaître autant de sortes de

mémoires que de perceptions ou de facultés intellectuelles. Cela explique pourquoi l'on peut avoir une mémoire excellente, et une autre faible ou presque nulle; et que peut-être personne n'a la mémoire également bonne pour toutes les sortes de connaissances.

M. Gall considère la mémoire et la réminiscence comme deux modifications de chaque organe. D'abord, je répète que j'attribue la mémoire seulement aux facultés intellectuelles; ensuite je sépare la réminiscence de la mémoire On sait qu'on appelle réminiscence quand on se souvient d'avoir reçu les impressions, et mémoire lorsqu'on les répète. Ces deux modes existent souvent séparément. On peut se rappeler qu'on a su le nom d'une personne sans pouvoir le répéter, et quelquefois on chante un air sans se souvenir comment on l'a appris.

J'ai dit que la faculté des phénomènes connaît les activités des autres facultés, et tout ce qui se passe en nous; par conséquent, sa répétition ou sa mémoire est la réminiscence. Celle-ci est donc la même opération dans la faculté des phénomènes, que la mémoire dans toute autre faculté intellectuelle.

Le jugement est, d'après M. Gall, le troisième degré d'activité de chaque organe. J'ai déjà dit que les sentimens n'ont pas de jugemens. D'un

autre côté, le jugement des facultés intellectuelles n'est nullement en proportion aux degrés de leur activité; car il est souvent parfait quand les facultés n'ont pas de mémoire. Quelqu'un peut bien juger de l'harmonie d'un air qu'il ne peut pas retenir par cœur. Le rossignol chante par lui-même, et il n'a pas de mémoire musicale. Je vais donc parler de l'imagination, avant de dire comment je considère le jugement.

Le terme d'imagination n'a pas toujours la même signification. Il est souvent confondu avec la faculté dont j'ai traité sous le nom de l'idéalité. Il est aussi employé pour désigner l'activité des facultés du dedans; car quelquefois les facultés intellectuelles, ainsi que les affectives, agissent sans être excitées par des impressions extérieures. Cet état d'activité, chez les animaux, s'appelle instinct, et dans les facultés intellectuelles de l'homme, imagination; mais il n'y a pas de nom particulier pour dénoter le même état dans les facultés affectives de l'homme.

Ainsi, les trois degrés d'activité ou modes de quantité des facultés intellectuelles sont : la perception, la mémoire et l'imagination.

Examinons maintenant comment s'explique le jugement. Je l'admets seulement dans les facultés intellectuelles, et comme un mode de qualité. A ce but, il faut remarquer que tous les objets de la

nature sont en relation mutuelle, et que les facultés affectives et intellectuelles sont en rapport avec des objets déterminés. La faim et la nourriture sont calculées l'une pour l'autre. Les alimens et le goût sont aussi en relation. Lorsque ces relations entre les facultés et les objets respectifs s'exécutent avec régularité, et comme dans l'état ordinaire des êtres, on dit que la fonction est saine ou bonne. Si le goût se déclare pour les alimens que les hommes prennent ordinairement, on approuve un tel goût; mais si les fonctions des facultés souffrent quelques altérations, si le goût trouve des choses agréables que la plupart des hommes rejettent, telles que de la craie, du charbon, etc., on dit que le goût est mauvais. Toutes les facultés intellectuelles sont soumises à des relations déterminées ou à des lois. La faculté du coloris ne peut pas trouver toute combinaison harmonieuse, et la faculté de la mélodie ne peut pas aimer toute composition de tons, etc. Ainsi, la fonction parfaite ou imparfaite de chaque faculté intellectuelle, d'après des lois innées, constitue le jugement. On emploie cette expression pour désigner, tantôt la capacité de percevoir l'harmonie des impressions entre elles, comme des couleurs, des tons, des formes, des grandeurs, etc.; tantôt cette connaissance qu'on vient de faire et qu'on énonce. Cet état d'action des facultés perceptives est quelque-

fois nommé *goût* au lieu de *jugement*. On dit, par exemple, que celui qui sent l'harmonie des couleurs, des formes, etc., a du goût pour les couleurs, pour les formes, etc., ou qu'il sait juger des couleurs, des formes, etc.

L'état du jugement existe dans toutes les facultés intellectuelles; il suppose toujours une comparaison des impressions; mais chaque faculté perceptive ne sent que les relations des impressions de la même espèce, telles que des couleurs ou des formes, etc.; tandis que les facultés réflectives examinent les relations de toutes les autres facultés avec leurs objets respectifs et leurs relations entre elles. L'état parfait de leurs fonctions régulières mérite donc de préférence le nom de jugement, et constitue proprement le jugement philosophique. Ces différentes sortes de jugement ne doivent pas être confondues l'une avec l'autre; elles peuvent exister séparément, ainsi que leurs facultés, dont ils sont les modes d'action. En outre, ces fonctions régulières sont d'autant plus importantes que le sont les facultés. Le jugement de la causalité est au-dessus de tout autre, de même que cette force caractérise essentiellement l'être raisonnable.

Il résulte de ce que j'ai dit dans cette section, que les idées des philosophes, par rapport aux manifestations de l'homme, sont trop générales,

conséquemment trop défectueuses; qu'elles n'expliquent pas les phénomènes des hommes en action, et que les facultés de l'âme et de l'esprit, comme les philosophes les admettent, ne sont que le résultat de l'activité des facultés ou leurs modes d'action.

Une nouvelle philosophie doit être fondée sur les dispositions innées, et leur dépendance de l'organisation cérébrale; sur leur division en facultés affectives et intellectuelles; sur leur subdivision; sur leurs modes d'action; sur la différence des sensations et des notions intuitives ou intérieures que les facultés innées produisent, et sur les connaissances positives qu'on a des objets extérieurs, de leurs qualités et de leurs relations.

SECTION VIII.

De l'Influence mutuelle et des combinaisons des Facultés.

Nos adversaires se récrient beaucoup contre la pluralité des facultés de la vie animale; mais de même que la vie organique est plus ou moins compliquée dans les êtres organisés, de même les fonctions animales ne peuvent se réduire à un si petit nombre que se l'imaginent les philosophes spéculatifs. La nutrition des animaux inférieurs se borne à l'intus-susception, à la dissolution, à

l'absorption et à l'assimilation des alimens, tandis que, dans les animaux plus parfaits, elle est plus compliquée, et qu'elle se compose de la mastication, de l'insalivation, de la déglutition, de la digestion de l'estomac, de la chylification, de la sanguification, de la respiration, de la circulation, et d'un grand nombre de fonctions secondaires, telles que la sécrétion de la bile et du suc pancréatique, l'excrétion de l'urine, etc. Les appareils de toutes ces fonctions particulières sont encore plus ou moins compliqués; cependant l'ensemble n'a qu'un but commun : la conservation de l'individu.

De la même manière, la vie animale est très-simple dans les animaux inférieurs; elle commence par le sens du toucher, se compose peu à peu des autres sens extérieurs, de divers instincts, de sentimens et de facultés intellectuelles; elle est le plus compliquée dans l'homme. Toutes ces facultés, ayant également un but commun, doivent exercer une influence mutuelle, et il paraît que pour cela les organes des facultés, qui s'aident mutuellement dans leurs fonctions, sont placés ensemble, de même que l'estomac, le foie, le pancréas, etc., sont voisins. Les considérations sur l'influence mutuelle des facultés sont de la plus haute importance dans la partie pratique de l'anthropologie; car les caractères et les actions des hommes résultent tou-

jours des combinaisons des facultés. On peut diviser cette section en quatre chapitres; le premier contiendra mes idées sur la nature morale de l'homme; le second celles qui sont relatives aux modifications de la manifestation des facultés : je parlerai, dans le troisième, des différens caractères et talens; enfin, dans le quatrième, de quelques corollaires, qui résultent naturellement des chapitres précédens, et qui peuvent contribuer à la paix générale de l'espèce humaine.

CHAPITRE PREMIER.

De la Nature morale de l'Homme.

Il est incontestable que l'homme est doué de plusieurs facultés affectives et intellectuelles; mais on demande si ces facultés sont bonnes ou mauvaises, ou s'il y a un arrangement naturel entre ces facultés, qui donne à l'espèce humaine un caractère moral. Il faut commencer par admettre l'existence de deux sortes de mal : du physique et du moral.

Toute la nature paraît être dans une opposition continuelle; l'air, la terre et l'eau offrent une scène perpétuelle de destruction et de production, de souffrances et de plaisirs. Les maux physiques affligent les animaux et les hommes, et ils appartiennent sans doute aux vues de l'éternelle Providence. Les lois physiques sont dictées, et s'exécutent

sans exception. Les enfans qui sont engendrés dans l'excès de la débauche et dans la débilité, souffrent à cause des fautes de leurs parens. Ainsi, le mal physique existe, et il arrive à tous selon les lois de la nature.

L'homme a beau se trouver humilié de son imperfection, il faut qu'il reconnaisse aussi l'existence du mal moral. « Le Seigneur vit que la malice des hommes qui vivaient sur la terre était extrême, et que toutes les pensées et tous les desseins de leur cœur n'étaient en tout temps que méchanceté (1) ». Le Code sacré des chrétiens atteste, dans beaucoup de passages, l'existence du mal moral; il faut même admettre que nous sommes enclins au mal, et que le mal est en nous. Mais faut-il croire que toutes les facultés, ou quelques-unes, sont mauvaises?

M. Gall est porté à admettre des penchans vicieux; et il fait entrer le mal moral dans le plan du Créateur. Je suis intimement convaincu que toutes les facultés en elles-mêmes sont bonnes, et données pour un but salutaire; qu'elles sont même nécessaires et indispensables; et qu'elles doivent être considérées sans exception dans toutes les institutions. De même que la matière, telle que le feu ou l'eau, n'est pas mauvaise en elle-

(1) Gen. VI, 5.

même, mais seulement l'abus qu'on en fait; de même les facultés ne sont pas mauvaises, mais les fonctions qui en résultent peuvent l'être. Je pense avec saint Augustin (1), que le mal n'est pas une substance, et que dans les facultés il n'y a de mauvais que l'abus que les hommes en font. Mais il faut encore considérer s'il y a un arrangement naturel entre les facultés d'après lequel toutes leurs fonctions devraient être dirigées; ou, en d'autres termes, si l'homme est naturellement un être moral.

Je connais les opinions de ceux qui prétendent qu'il n'y a pas de bien absolu, et que les actions ne sont bonnes que par la foi, ou parce qu'elles sont ordonnées. Mais il me semble que la sagesse éternelle ne pouvait prescrire que ce qui était conforme à la nature de l'homme, et qu'elle devait adapter ses lois à l'être qu'elle avait créé. Je crois que la loi naturelle a été simplement énoncée d'une manière positive, et qu'en cela la supériorité de la législation religieuse est reconnue. Ce n'est que de cette manière que je comprends que les gentils peuvent faire ce que la loi prescrit sans avoir la loi, parce que la loi est écrite dans leur cœur (2).

J'admets trois sortes de facultés. Il y en a qui poussent l'homme à agir; les penchans sont prin-

(1) Lib. de Vera Religione, c. 20.

(1) Ep. aux Romains, II, 14,

cipalement de cette nature. D'autres facultés assistent et modifient les actions de l'homme. D'autres encore devraient être directrices. Il résulte donc que les facultés ne sont pas également importantes. Dans la vie organique, certaines fonctions sont plus nécessaires que d'autres à la conservation de l'individu : l'insalivation n'est que secondaire dans la digestion ; la sécrétion de plusieurs glandes peut être suspendue avec moins de danger que la respiration ou la circulation du sang. Il en est de même des facultés de la vie animale. Chacun sent cette différence : on consentira à sacrifier l'odorat plutôt que la vue ; on renoncera plus facilement à un talent, tel que la musique ou la peinture, qu'à la raison. En examinant l'influence des facultés sur le bonheur de l'espèce, on trouve encore que quelques-unes sont plus importantes que d'autres : l'influence de la charité est bien supérieure à celle de l'idéalité.

Afin d'expliquer ma manière de penser, je jetterai un coup d'œil général sur les êtres de la nature. Ils sont tous soumis aux lois de la création. Les corps inorganisés offrent des lois physiques et chimiques. On a raison de considérer la seconde classe comme supérieure à la première, parce qu'elle modifie les phénomènes de la première. Toute matière du globe terrestre a une tendance vers le centre de la terre ; mais l'affinité

chimique l'emporte sur la gravité générale. Dans les plantes, de nouvelles lois sont ajoutées; elles n'anéantissent pas les lois physiques et chimiques, mais elles les modifient. Toutes ces lois sont conservées dans les animaux. Les lois organiques des plantes y sont très-distinctes : de même qu'elles, ils sont produits par un germe, prennent de la nourriture, la changent en leur propre substance, grandissent, vieillissent et meurent. Mais toutes les lois inférieures, physiques, chimiques et organiques, sont maîtrisées et modifiées par des lois animales. Les animaux sont doués de locomotion; ils choisissent la nourriture à l'aide de l'odorat et du goût; ils agissent avec instinct, et connaissent leurs actions. Enfin, l'espèce humaine participe de toutes les lois des autres êtres. L'homme est le monde en petit, le *microcosme*, d'après l'expression des anciens. Son corps est composé de matière, et s'il n'est pas soutenu, il tombe, de même qu'une pierre, vers le centre de la terre. Celui qui veut comprendre les fonctions de son corps, doit connaître les lois mécaniques, hydrauliques, chimiques, organiques et animales. L'homme a beaucoup de facultés affectives et intellectuelles communes avec les animaux. C'est pourquoi, de tous les temps, on a reconnu sa double nature, désignée par différens noms, tels que l'homme et la bete; l'esprit et la chair; l'homme spirituel et l'homme

naturel; la partie divine de l'homme, et la partie animale. On est même d'accord que ces deux natures se combattent l'une l'autre (1). Il ne reste qu'à décider laquelle est la supérieure. Il me semble que l'homme devrait l'emporter sur la bête. Il est maître de tous les animaux par des facultés supérieures; celles-ci devraient donc maîtriser aussi sa propre bête. Ainsi, je crois que naturellement l'ensemble des facultés propres à l'homme devrait diriger les actions de toutes les facultés; que tout ce qui s'accorde avec l'ensemble des facultés propres à l'homme est bien, et que tout ce qui n'y est pas conforme est mal. En examinant le Code sacré des chrétiens, on reconnaît la même loi. Elle n'abolit pas les facultés; elle commande les actions des supérieures, et défend les abus des inférieures. Elle énonce encore la même définition que tous les philosophes ont donnée de la vertu, savoir : la victoire que les facultés supérieures emportent sur les inférieures.

Je prie le lecteur de ne pas mal interpréter mon opinion : je ne dis pas que la loi naturelle était suffisante; je dis simplement que la loi positive a été donnée conformément à la loi naturelle, qui n'est pas sentie de tout le monde avec assez de vigueur pour qu'on puisse y avoir une entière confiance.

---

(1) Ep. aux Galates, V, 17.

Il est évident que, pour servir de modèle aux autres, ou pour dicter les lois morales, il faut posséder les facultés propres à l'homme au plus haut degré, et savoir dominer les facultés communes à l'homme et aux animaux sans vouloir les anéantir. De même que l'aveugle ne peut pas déterminer les lois des couleurs, de même celui chez qui les facultés de la bête l'emportent sur celles qui sont propres à l'homme, ne peut pas établir des lois morales; de même que les grands talens fixent les lois des arts, de même l'homme qui peut dire : quel est celui qui m'accusera d'une injustice? a le droit d'arrêter les principes moraux que les autres doivent considérer comme la base de leurs actions. Ainsi, l'homme est naturellement un être moral, et les facultés qui lui sont propres constituent son caractère : c'est pourquoi la même action, qui est péché ou crime en lui, ne l'est pas pour les animaux.

Les réflexions précédentes suffisent pour démontrer combien il est peu fondé que la doctrine des dispositions innées établisse l'irrésistibilité des actions. Ceux qui font cette objection confondent la disposition ou la possibilité, avec la nécessité d'agir. Sans les muscles des jambes, on ne pourrait pas les mouvoir; mais ces instrumens du mouvement n'entraînent pas la nécessité de marcher, de courir ou de danser ; car c'est la volonté qui

préside à l'usage des appareils musculaires. Il en est de même de toutes les actions de l'homme, quoique ses inclinations soient involontaires. Ainsi, tant qu'on est capable de connaître des motifs, et que l'on conserve l'influence de la volonté sur les organes du mouvement, on est libre, et conséquemment responsable de ses actions. Si ces conditions de la liberté n'existent pas, l'homme est idiot ou fou, deux états qui ôtent toute responsabilité. Je réserve les détails de mes considérations sur la liberté morale, pour un ouvrage purement philosophique. Ici, je me borne à faire observer qu'on reconnaît une certaine liberté même dans les animaux, puisqu'on les punit pour des actions qui nous déplaisent; que chaque personne raisonnable se souvient d'avoir éprouvé des inclinations qu'elle a combattues par différens motifs; que toutes les actions de l'homme devraient être sous le contrôle de l'ensemble des facultés propres à l'espèce humaine : en un mot, que l'homme, dans l'état de santé, est libre et responsable de ses actions.

CHAPITRE II.

Des Modifications des Facultés affectives et intellectuelles.

L'OBJET le plus essentiel par rapport à l'influence mutuelle des facultés, est celui dont j'ai

traité dans le chapitre précédent; il nous montre la direction que les facultés devraient prendre. Le second, que j'examinerai dans ce chapitre, est aussi très-important pour la vie sociale; car il nous apprend à juger avec circonspection et avec indulgence. Considérons donc les points principaux.

Il faut se rappeler que le monde est différent pour les différentes espèces d'animaux; qu'il est essentiellement le même pour les individus de la même espèce; qu'il est le plus étendu pour l'homme, mais modifié pour chaque personne; car le monde est pour les êtres ce qu'ils en aperçoivent et connaissent : il est donc plus ou moins étendu, d'après le nombre et l'activité des facultés affectives et intellectuelles. Prenons particulièrement en considération les modifications qui ont lieu dans les actions des facultés.

Les fonctions de la vie organique sont modifiées dans les différentes espèces d'animaux et dans les individus de la même espèce. La digestion des animaux carnivores et herbivores est toujours digestion, mais certainement elle n'est pas la même. On sait qu'il y a des substances qui sont de la nourriture pour une espèce et du poison pour une autre. Le foie sécrète de la bile, les reins de l'urine; mais ces sécrétions varient dans toutes les espèces, etc.

Il en est de même des sens extérieurs; la vision doit être modifiée dans les animaux qui vivent dans l'air ou dans l'eau, et le goût dans ceux qui vivent d'herbes ou qui aiment la viande. Je crois que les facultés affectives et intellectuelles sont également susceptibles de beaucoup de modifications dans leurs manifestations. La construction varie dans les animaux qui bâtissent; c'est aussi le cas avec le chant des oiseaux de ramage, avec la destruction pour les animaux carnassiers, etc. Ainsi, chaque faculté en elle-même se manifeste d'une manière modifiée dans tout individu; je crois même qu'il y a dans chaque faculté intérieure des idiosyncrasies, de même qu'il y en a dans l'estomac et dans les sens extérieurs.

Une autre cause, qui modifie les actions de chaque faculté dans tout individu, est fondée sur les combinaisons des facultés; car il est extrêmement rare qu'une faculté agisse seule. Ordinairement plusieurs sont actives en même temps, et l'une modifie les actions de l'autre. L'amour physique, sans les sentimens moraux, ou avec ces sentimens, combiné avec les autres penchans de la bête, ou sans ces penchans, paraît de différentes manières. Pour comprendre les actions déterminées, il faut toujours considérer l'ensemble des facultés, leur exercice, et l'ensemble des circonstances, etc.

Les mères ne sont pas attachées également à tous leurs enfans, car l'amour des enfans n'est pas la seule faculté active en elles; les autres facultés désirent aussi être satisfaites, et la mère donnera la préférence à celui de ses enfans qui flatte le plus l'ensemble de ses facultés. Supposons que plusieurs mères aiment également leurs enfans, cependant leur amour se montrera d'une manière différente. Qu'une mère, par exemple, soit douée de beaucoup d'attachement, de circonspection, de bonté et de réflexion, mais de peu de courage, d'orgueil et de fermeté; qu'une autre possède beaucoup de courage, d'orgueil et de fermeté, mais peu de bonté, de circonspection et de réflexion, on peut être sûr qu'elles ne traiteront pas leurs enfans de la même manière, quoique chacune puisse avoir raison de dire qu'elle aime ses enfans: chacune, en leur donnant des preuves de son affection, emploiera des moyens conformes à l'ensemble de son caractère.

La destruction sans bonté est cruauté; avec bonté et justice, elle peut agir comme vertu. La circonspection seule rend peureux; combinée avec courage, fermeté et réflexion, elle fait agir prudemment. L'amour-propre, sans intelligence, et privé des sentimens moraux, dégrade l'homme; guidé par les facultés supérieures, il ennoblit le caractère, et il n'y a pas de vraie noblesse sans

amour-propre. Mais ce n'est pas ce sentiment seul qui constitue la dignité; c'est son union avec les facultés propres à l'homme, et la soumission de la bête.

La vénération adore l'Être-Suprême; mais quelle différence dans les opinions de ceux qui décident de la manière qui doit être la plus agréable à Dieu. L'un dit qu'il aime la peur des mortels; l'autre qu'il les reçoit tous avec bonté. Quiconque ose penser par lui-même, fait connaître son caractère par la manière dont il représente Dieu. On peut avancer que toutes les institutions religieuses portent l'empreinte des facultés de leurs auteurs; et que, dans les opinions de Luther, de Mélanchton, de Zwingle, de Calvin et de tant d'autres, on reconnaît toujours l'homme individuel. Les prêtres qui parlent du même Dieu des chrétiens, manifestent constamment les combinaisons de leurs facultés; ils font trop souvent aimer à Dieu ce qu'ils aiment eux-mêmes, et leur esprit voit par des lunettes de même que celui des autres mortels. L'un détruit pour sauver; l'autre donne du temps pour faire pénitence. L'un force les infidèles d'aller au Ciel; l'autre, en rencontrant quelqu'un qui n'est pas de son opinion, secoue la poussière de ses souliers et va ailleurs, etc. Le grand nombre d'explications qu'on donne au même texte, prouve bien que les manifestations des facultés de l'homme

varient, et la combinaison des facultés en est la cause principale.

Toute législation est basée sur la justice. On est aussi d'accord que la législation doit être modifiée d'après les circonstances locales ; mais il paraît qu'elle porte souvent l'empreinte des législateurs. Je pense que Solon, étant né à Sparte, n'aurait jamais donné les lois de Lycurgue; et que celui-ci, étant le législateur des Athéniens, n'aurait point composé les ordonnances de Solon.

Sans l'étude des combinaisons des facultés affectives et intellectuelles, on ne saurait jamais connaître l'homme. Le poëte compose d'après l'ensemble de ses facultés. Il aime les intrigues, la satire, l'ironie, les idées philosophiques; il introduit des êtres surnaturels, parle en prose ou en vers, d'après la combinaison de ses facultés.

Les lois de la musique sont générales. Cependant, chaque compositeur a quelque chose de particulier qui ne résulte pas seulement des facultés de la mélodie et du temps, mais de l'union de toutes ses facultés. Il les fait connaître, de même que le prêtre, le poëte ou l'orateur. L'un est poëte dans ses compositions musicales; l'autre est philosophe, celui-ci est doux, celui-là véhément, religieux ou guerrier, timide, courageux ou orgueilleux, etc. Les différentes compositions sont, pour la même raison, plus ou moins appropriées

aux personnes qui veulent apprendre à les exécuter. C'est encore par cette cause que plusieurs musiciens qui exécutent le même morceau de musique, le jouent tout différemment; de même que plusieurs acteurs jouent différemment le même rôle; et que plusieurs personnes racontent différemment la même histoire.

Les peintres excellent tantôt par le dessin, tantôt par le coloris, par l'expression ou par la composition. Ils choisissent différens objets; et si plusieurs traitent le même sujet, ils varient leurs productions comme les poëtes, les acteurs, les musiciens et les prêtres. Les grands coloristes, tels que Rembrandt, Rubens, Titien, Paul Véronèse, etc., ont cependant quelque chose dans les nuances qui caractérise chacun d'eux.

On trouve dans toutes les langues essentiellement les mêmes principes; mais les langues des nations sont modifiées comme leur musique, leur religion et leurs mœurs, d'après l'ensemble de leurs facultés. D'abord le nombre des signes arbitraires varie d'après l'activité des facultés affectives ou intellectuelles. La langue française indique l'activité des facultés de l'individualité et des phénomènes. Les langues qui aiment le sens figuré des mots, indiquent la faculté de la comparaison. La langue allemande dénote évidemment l'esprit philosophique et systématique de cette nation. C'est pourquoi

elle a peu de racines, tous les objets qui se ressemblent sont exprimés par des mots où le nom générique est conservé, et la modification est indiquée par un mot additionnel, ou par le changement de la terminaison.

Il est à remarquer que la construction des langues indique également la manière de penser des nations. La langue française veut qu'on commence par le fait, le sujet et son action; alors on y ajoute les autres circonstances : même en comparant la cause et l'effet, on énonce d'abord l'effet, et ensuite la cause. De cette manière, on n'a pas besoin de soutenir long-temps l'attention ou l'activité des facultés intellectuelles. Dans la langue allemande, au contraire, comme dans les langues mortes des anciens, il faut soutenir l'attention depuis le commencement jusqu'à la fin d'une phrase, et comparer toutes les expressions pour connaître leurs connexions et le sens de l'ensemble. Ainsi, l'esprit des langues doit varier, tant que la manière de penser n'est pas la même; cependant je ne veux pas excuser les abus des facultés. Un allemand, qui fait une phrase d'une page, est blâmable, ainsi qu'un français qui devrait comparer deux phénomènes sous le rapport de cause et d'effet, mais qui néglige cette relation, en forme deux sens, et les raconte comme deux faits séparés.

L'influence mutuelle des facultés se reconnaît

aussi dans les systèmes philosophiques. Chez les philosophes spéculatifs, les facultés de la comparaison et de la causalité l'emportent sur celles de l'individualité et des phénomènes, tandis que la vraie philosophie commence par les facultés perceptives, et réfléchit sur les connaissances acquises. D'autres hommes, qui ont les facultés de l'individualité et des phénomènes plus actives que les facultés réflectives, ne forment jamais des conceptions générales; toutes leurs idées sont individuelles.

Les objets des considérations philosophiques varient également, d'après les combinaisons des facultés; on est entraîné aux explications si la causalité prédomine, et l'on néglige les connaissances individuelles si l'*individualité* est inactive. Les uns s'occupent de tout ce qui concerne l'entendement; d'autres s'intéressent à la nature morale de l'homme. Je crois que la philosophie embrasse toute la connaissance du monde extérieur, et la nature entière de l'homme, son organisation, ses facultés affectives et intellectuelles, et leurs relations.

Enfin l'influence mutuelle des facultés est visible dans leurs abus. Quelques voleurs dérobent de préférence dans les églises, ce que d'autres n'oseraient pas faire; quelques-uns volent les riches, mais jamais les pauvres, et ils distribuent quel-

quefois leurs larcins parmi les indigens; d'autres prennent partout où ils trouvent. Ces modifications résultent du plus ou moins de vénération et de bienveillance que ces criminels possèdent en combinaison avec la convoitise. Supposons deux femmes, dont l'une soit voleuse et l'autre recéleuse; la première a l'amour de soi plus fort que l'instinct à cacher; l'autre a ce dernier penchant, et peut-être aussi la circonspection très-énergiques. Les chefs des bandes de brigands ont beaucoup d'amour-propre et de fermeté, deux facultés qui aiment à commander. Les criminels sont d'autant plus dangereux, que les sentimens propres à l'homme sont peu développés.

Ainsi, dans l'anthropologie-pratique, il ne faut jamais oublier que les manifestations des facultés affectives et intellectuelles sont modifiées dans tous les hommes.

CHAPITRE III.

Des Caractères et des Talens des Hommes.

AUCUN homme, connu par ses mœurs ou par son esprit, ne l'est par une faculté simple. Chacun est le résultat de l'ensemble de ses dispositions et des circonstances extérieures. Les combinaisons binaires, ternaires, quaternaires, quinternaires, etc., des facultés et de leurs modifications sont infinies, cependant on parle de caractères

bons ou mauvais. Chez les derniers, les facultés de la bête prédominent; chez les autres, celles de l'homme, ou au moins les facultés sociales de la bête. Ceux qui connaissent les facultés primitives, et les modifications qui résultent de leur influence mutuelle, sauront expliquer les caractères marquans. Ayant l'intention de publier séparément une série de caractères déterminés et connus dans l'histoire, en comparant la configuration de leurs têtes avec leurs opérations mentales, je donnerai alors les détails nécessaires, et je me borne ici à répéter que les fonctions de chaque personne présentent des modifications, et que, pour juger des actions des hommes, il faut considérer l'influence mutuelle de leurs facultés.

CHAPITRE IV.

De quelques Considérations sociales.

Je pense que toutes les sciences et tous les arts devraient contribuer au bonheur commun de l'espèce humaine. Je suis convaincu que la connaissance de l'homme aura un grand effet à cet égard. D'abord, elle sera un guide certain pour l'éducation; car pour pouvoir diriger un être, il faut le connaître. Le perfectionnement de l'espèce humaine, qui jusqu'ici n'a pas eu le succès désiré, fera plus de progrès lorsque l'éducation sera adaptée aux dispositions et à leurs modifications, et

que les institutions seront conformes à la nature de l'homme. Cet objet, étant extrêmement important, mérite d'être traité séparément et avec détails, ce que je me propose de faire. D'un autre côté, le médecin qui connaît la nature humaine et les conditions des manifestations de l'âme, comprendra les dérangemens de ses fonctions, et saura mieux les rétablir qu'il n'a été possible jusqu'ici. C'est ce que j'ai considéré dans mes *Observations sur la Folie.* Celui qui a étudié les hommes saura les prendre pour ce qu'ils sont, et il sera plus heureux dans l'état social. Je démontrerai cette dernière proposition par deux réflexions : l'une sur la difficulté de juger les actions des autres, et l'autre sur l'indulgence mutuelle.

De la Difficulté de juger les autres.

Celui qui pourra convaincre les hommes combien il est difficile de juger les autres avec exactitude et avec justesse, rendra un grand service à l'humanité et contribuera infiniment au bonheur de la société. D'abord, chacun juge les autres selon sa manière de sentir et de penser, et il oublie que son jugement est modifié, ainsi que les fonctions de toutes ses facultés. L'homme bon, méchant, rusé, etc., prend naturellement les autres pour ce qu'il est lui-même. C'est pourquoi les hommes justes considèrent la conscience naturelle comme

le juge le plus sévère, et ceux qui fondent des institutions religieuses ou civiles prennent pour base leurs propres facultés. La première condition pour bien juger est donc de connaître la nature humaine; de savoir que dans chacun les manifestations de ses facultés sont modifiées, les nôtres ainsi que celles des autres; que par conséquent l'essentiel ou le général doit être séparé du secondaire ou de l'individuel. Sans faire cette distinction, il est impossible de juger avec justice.

En examinant les actions des hommes, il faut se rappeler constamment qu'elles peuvent résulter de différens motifs. Plusieurs personnes donnent aux pauvres; l'une par ostentation, l'autre par devoir; celle-ci par l'espérance de gagner le Ciel, celle-là par bienveillance. L'un, avant de donner, demande si l'indigent est de sa croyance religieuse, tandis que chez le vrai chrétien une main ne sait pas ce que l'autre donne. Les mêmes omissions dépendent souvent de diverses causes, et chacun sait qu'il a souvent fait ou omis la même chose par différens motifs. Sans cette connaissance particulière nos jugemens doivent être inexacts, et souvent injustes. Ainsi, le précepte qui dit : ne vous jugez pas l'un l'autre, est fondé sur la nature humaine, et chacun devrait être sur ses gardes dans ses décisions.

De l'Indulgence mutuelle.

Les sentimens et les talens étant différemment distribués, et les manifestations de chaque personne étant modifiées, la manière de sentir et de penser ne peut pas être parfaitement égale dans divers individus. On reconnaît généralement les modifications des fonctions des sens extérieurs; on ne disputera pas, si l'on préfère le goût du mouton, celui du veau, des herbes ou des poissons; si l'on aime mieux la couleur jaune, violette, bleue, noire, verte, etc. Mais on n'entend pas assez les modifications des manifestations affectives et intellectuelles dans les deux sexes, dans chaque individu et dans les différens âges. Les hommes ne sentiront jamais exactement comme les femmes, et *vice versâ :* chacun sait que sa manière d'envisager les objets extérieurs a subi des changemens, et que les goûts varient avec l'âge. Un vieillard aurait tort d'exiger que ses petits-enfans s'amusassent à ce qui lui plaît. Chacun trouve indifférent pour le bonheur de la société de satisfaire ses désirs particuliers, pourvu qu'il ne néglige pas le bien-être de sa famille, et qu'en général ses actions ne soient pas immorales ou illégales; il souhaite qu'on excuse ses modifications, tant qu'elles sont innocentes : il faut donc en faire autant à l'égard d'autrui. Si donc parmi plusieurs musiciens l'un

aime les compositions de Haydn, l'autre celles de Mozart, un troisième celles de Handel, etc.; si l'un des lecteurs préfère un style concis et sommaire, un autre les descriptions détaillées, etc.; que leur goût modifié ne devienne pas une cause de discorde; qu'on se rappelle toujours qu'il n'y a pas deux personnes tout-à-fait égales, et qu'aucune liaison amicale ne peut durer, si l'on ne se passe pas mutuellement un grand nombre de particularités. L'indulgence mutuelle est donc fondée sur la nature de l'homme, et recommandée par-dessus toute autre vertu par la religion chrétienne.

CONCLUSION.

Il résulte des considérations que j'ai développées dans cet Ouvrage, que l'espèce humaine doit être étudiée, comme tous les êtres créés, par l'observation et l'induction; que les manifestations de toute faculté affective et intellectuelle dépendent d'une partie cérébrale particulière; que la philosophie de l'entendement humain et la philosophie morale sont basées sur la physiologie du système nerveux, et en dérivent leurs preuves incontestables; que les facultés primitives de l'âme sont différentes de celles que les écoles et les philosophes spéculatifs ont admises; que l'étude du cerveau intéresse toutes les classes de la société; qu'elle

est indispensable au médecin qui veut comprendre et guérir les aliénations mentales; que l'artiste, qui veut représenter la nature, doit connaître les relations entre l'organisation et les dispositions des hommes; que ceux qui s'occupent de l'éducation, ou d'une institution quelconque, ont besoin de la connaissance de la nature humaine pour y conformer leurs réglemens; que l'étude de l'homme nous fait juger les autres avec plus de réserve et avec plus d'indulgence : enfin, qu'elle contribuera à perfectionner l'espèce, et à rendre les hommes plus heureux.

FIN.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Les trois Figures du Frontispice représentent les endroits où aboutissent les parties cérébrales destinées aux manifestations des facultés primitives de l'âme.

1. Organe de l'Amour. *(Amativité.)*
2. — de l'Amour de la Géniture. *(Philogéniture.)*
3. — de l'Habitation. *(Habitativité.)*
4. — de l'Attachement. *(Affectionivité.)*
5. — du Courage. *(Combativité.)*
6. — de la Destruction. *(Destructivité.)*
7. — de la Construction. *(Constructivité.)*
8. — du Désir d'avoir. *(Convoitivité.)*
9. — du Penchant à cacher. *(Secrétivité.)*
10. — de l'Amour-Propre.
11. — de l'Approbation.
12. — de la Circonspection.
13. — de la Bienveillance.
14. — de la Vénération.
15. — de la Fermeté.
16. — de la Justice.
17. — de l'Espérance.
18. — de la Surnaturalité.
19. — de l'Esprit de Saillies.
20. — de l'Idéalité.
21. — de l'Imitation.
22. — de l'Individualité.
23. — de la Configuration.
24. — de l'Étendue.
25. — de la Pesanteur.
26. — du Coloris.

27. Organe de la Localité.
28. — de la Numération.
29. — de l'Ordre.
30. — des Phénomènes.
31. — du Temps.
32. — de la Mélodie.
33. — du Langage.
34. — de la Comparaison.
35. — de la Causalité.

PLANCHE I.

Six Crânes d'hommes :

Fig. 1. Le crâne d'un Caraïbe, qui est dans la possession de M. Smith, à Bristol, en Angleterre. Le front est plat ; le cerveau est très-développé latéralement et en arrière.

Fig. 2. Le crâne d'un habitant de la Nouvelle-Zélande, dans la collection de M. Brooks, à Londres. La région frontale est extrêmement rétrécie. Cette race est une des plus inférieures de l'espèce humaine.

Fig. 3. Le crâne d'un montagnard Écossais. Il montre la forme commune des races celtiques en opposition à celle des races tartares. Les premières ont la tête plus allongée du front à l'occiput, et la différence entre les têtes des deux sexes est moins sensible chez elles que chez les Tartares, comme on voit par le crâne d'une femme *(fig. 5)*, et par le crâne d'un homme doué de beaucoup de talens *(fig. 6)*, deux individus qui portent le caractère des races teutoniques.

Fig. 4. Le crâne d'un Chinois de la race tartare, dans ma collection.

PLANCHE II.

Fig. 1. Une fille de 14 ans, que j'ai vue à Cork, en Irlande. Elle avait l'usage de ses sens extérieurs, reconnaissait les personnes qu'elle voyait ordinairement. Elle caressait ceux qui avaient soin d'elle, craignait les coups; mais elle ne savait pas parler, et était insensible aux motifs du raisonnement et d'une nature élevée. Elle ne montrait que le commencement de la vie animale. La plupart de ses facultés étaient dans l'état d'idiotisme.

Fig. 2. Le portrait de Bonner, évêque de Londres, homme violent et grossier dans ses manières et dans son langage; qui, sous le règne de la sanguinaire Marie, pendant quatre ans, a fait périr par les flammes plus de deux cents victimes, sans compter les autres sortes de persécutions qu'il a fait éprouver à ses compatriotes pour satisfaire ses inclinations cruelles, plutôt que par un zèle religieux.

Fig. 3. Fr. Bâcon, ce génie universel, et le fondateur de la vraie philosophie.

Fig. 4. Saint Vincent de Paule, modèle de la piété chrétienne, qui ne voyait aucun malheureux sans lui donner du secours, et dont la vie entière ne fut qu'une série de bonnes œuvres.

PLANCHE III.

Fig. 1. M. ***, connu par les abus de l'amativité, ainsi que par ses talens.

Fig. 2. Un ecclésiastique qui était très-sensible aux vanités de ce monde, qui n'oubliait jamais le *qu'en dira-t-on*, et qui était peu porté à l'amativité.

Fig. 3. Duguesclin qui, dès son enfance, donnait des preuves éclatantes de son extrême bravoure; qui à

seize ans fut déclaré vainqueur dans un tournois; qui, en un mot, fut un autre Hercule ou Thésée.

Fig. 4. Le portrait d'un homme extrêmement orgueilleux, qui, dans son ignorance et même dans sa misère, se croyait au-dessus de tout le monde.

PLANCHE IV.

Fig. 1. Thémistocle qui, dès son enfance, montrait un grand amour pour la gloire; qui disait souvent que les trophées de Miltiade ne le laissaient pas dormir; qui fut dominé par l'ambition, mais qui y joignit beaucoup d'autres facultés affectives et intellectuelles.

Fig. 2. L'Hopital, avec l'organisation d'un homme moral et intelligent. Les organes de la bienveillance, de la fermeté, de la justice, de la circonspection et des facultés réflectives sont éminemment prononcés; ceux de l'amour-propre et de l'approbation sont aussi considérables, mais subordonnés aux sentimens moraux.

Fig. 3. Saint Bruno, chez lequel l'organe de la vénération prédomine. Les organes de l'amour-propre et de l'approbation sont très-petits. Sa tête était faite pour la solitude et la contemplation. Ce portrait en profil ne montre pas le développement des parties latérales de la région coronale qu'on trouvera chez des hommes d'un caractère pareil.

Fig. 4. Torquato Tasso, avec l'organe de l'idéalité très-développé, la tete haute, la région coronale volumineuse, conséquemment disposée à des sentimens élevés.

PLANCHE V.

Fig. 1. Van-Dyk, un des premiers peintres de portraits. Les organes de la configuration et de la construction sont particulièrement développés; celui du coloris est marqué, mais moins que dans son maître.

Fig. 2. Rubens, le chef de l'école flamande; qui donnait à ses ouvrages un coloris varié, vif et harmonieux. Il abondait en idées; il les exécutait avec hardiesse; mais il avait la faculté de la configuration trop peu active pour être parfait.

Fig. 3. Jédidiah Buxton qui, sans éducation, excellait par un talent naturel pour le calcul; et qui, voyant un jour Garrick sur la scène, ne fut attentif qu'au nombre de paroles que cet acteur prononçait.

Fig. 4. Handel, le grand génie musical, dont le goût naturel déplaisait à son père, mais qui a prouvé la supériorité des dispositions innées sur celles qu'on veut produire par l'éducation.

PLANCHE VI.

Fig. 1. Bayle, esprit brillant qui s'occupait de toute sorte de connaissances. Les organes de l'individualité et des phénomènes sont très-prononcés, ainsi que ceux de la configuration et du langage.

Fig. 2. Rabelais, qui se moquait de tout, et dont l'esprit naturel de saillies ne pouvait jamais être totalement dompté.

Fig. 3. Van-Swieten, le célèbre commentateur de Boërhaave, homme qui savait beaucoup, qui faisait usage de sa fortune et de sa situation en faveur des savans et des sciences, mais qui n'a rien fait de particulier pour agrandir le domaine des connaissances.

Fig. 4. Kant, chef d'une école philosophique au nord de l'Allemagne, profond métaphysicien, mais trop spéculatif, trop abstrait, et écrivain peu intelligible. Les organes des facultés réflectives l'emportent sur les autres.

FIN DE L'EXPLICATION DES PLANCHES.

TABLE DES MATIÈRES.

SECTION III.

SECTION IV.

SECTION V.

CHAPITRE PREMIER.

CHAPITRE II.

SECTION VI.

ORDRE I.

GENRE I.

GENRE II.

ORDRE II.

GENRE I.

GENRE II.

GENRE III.

SECTION VII.

SECTION VIII.

CHAPITRE PREMIER.

CHAPITRE II.

CHAPITRE III.

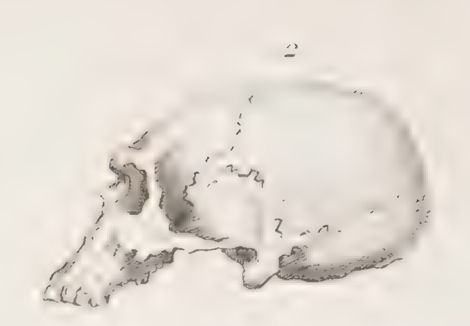
CHAPITRE IV.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

L.-É. HERHAN, IMPRIMEUR-STÉRÉOTYPE,
BREVETÉ DE S. A. R. MGR. DUC DE BERRY,
rue Servandoni, près Saint-Sulpice, n°. 13.

Pl. Ire


1


2


3


4

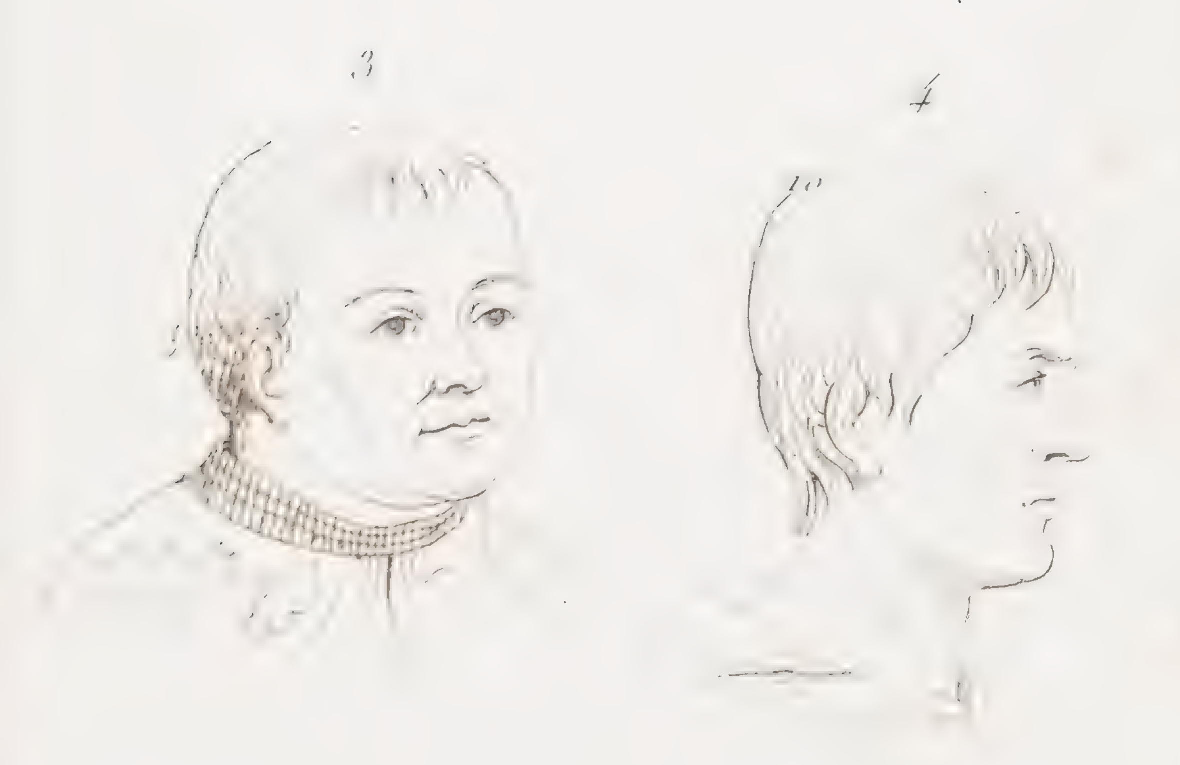

5


6

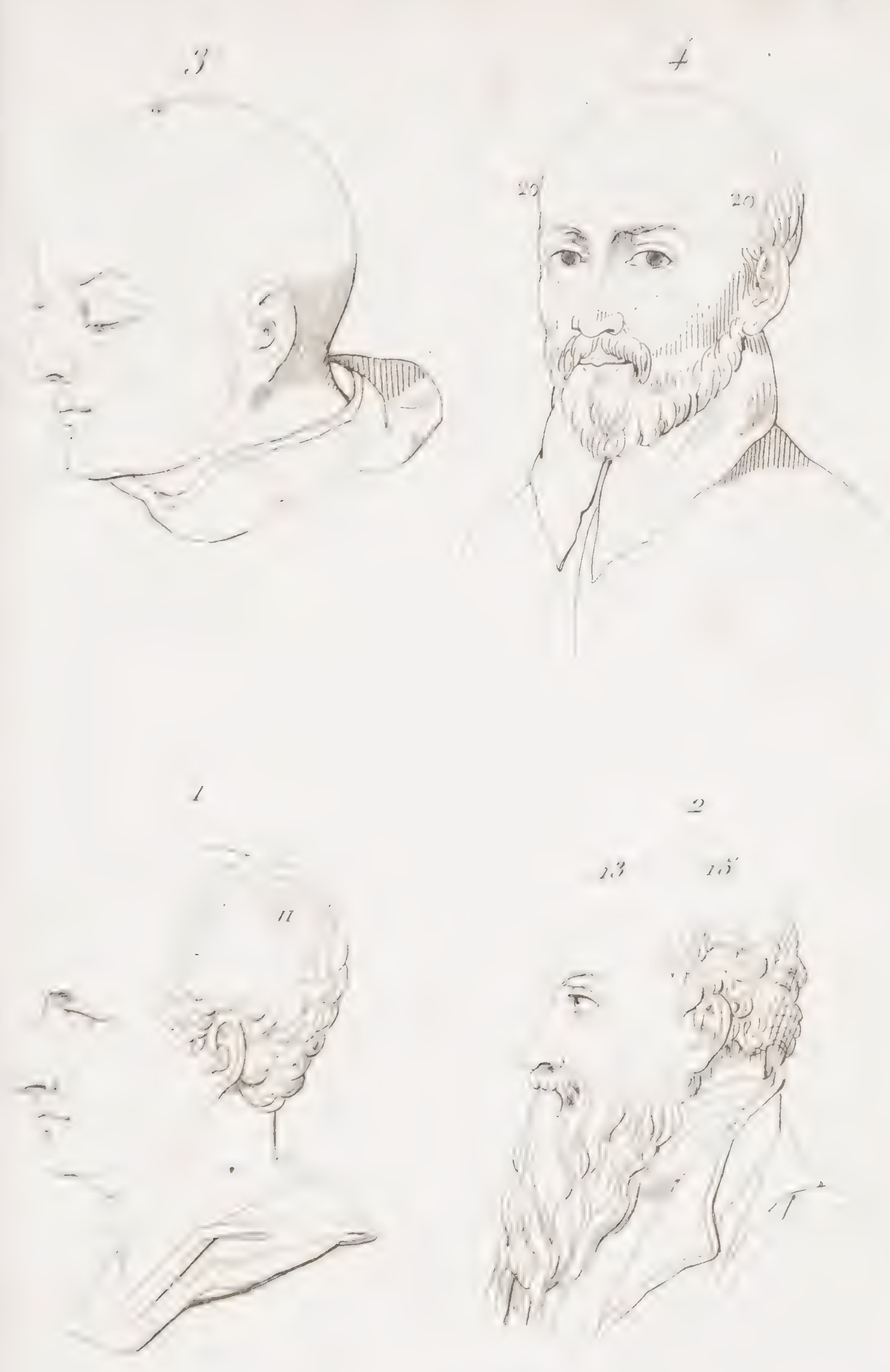
Pl. II




1
2


3
4

Pl. IV.




1
2
3
4
23
26
28
32


Pl. VI
1
2
3
4





